

DESCRIPTION

COURTE ET ABRÉGÉE

DES SALINES

DU

GOUVERNEMENT D'AIGLE;

MISE AU JOUR PAR ORDRE SOUVERAIN

PAR Mr. DE HALLER,

Seigneur de Goumoëns le Jux & d'Eclagnens; préſident de la ſoc. roy. des ſcienc. de Göttingen; aſſocié des acad. roy. des ſc. de Paris, de Londres, de Berlin & de pluſieurs autres acad.; membre du conſeil ſouv. de la ville & rép. de Berne, & ci-devant directeur de ces ſalines.

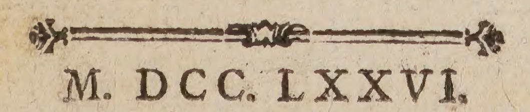
Traduite en français

par feu Mr. DE LEUZE.



YVERDON,

De l'imprimerie de la Soc. Litt. & Typog.

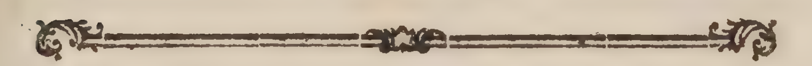


M. DCC. LXXVI.

DESCRIPTION
COURTE ET ABRÉGÉE
DES SALINES
DU GOUVERNEMENT D'AIGLE.



DESCRIPTION
DES SALINES
DU GOUVERNEMENT D'AIGLE.



CHAPITRE I.

Des ſources en général.

PUISQU'AVANT la fin de l'inſpection que j'ai exercée ſur les ſalines de la république, je me trouve avoir encore quelque tems devant moi libre d'autres occupations, je crois ne le pas employer inutilement, ſi je trace à l'uſage de la poſtérité une courte deſcription de ces ouvrages; deſcription qui ne peut que mériter la confiance, puiſque tous les objets que je décris ſont ſous mes yeux, que j'ai parcouru à diverſes fois ces contrées pendant les années 1754, 55, 56, 57, 59, 60 & 61, & me ſuis procuré la connaiſſance exacte des rivières, des bois, des montagnes & des autres productions de la nature ou des ouvrages de

l'art qui ont de la connexion avec les ſalines, dont l'inſpection m'a été conférée en 1758 juſqu'à 1764.

Les ſalines de la république méritent tout-à-fait d'ètre décrites, parce qu'elles ont bien des choſes qui diffèrent de tout ce qu'on rencontre en d'autres pays. Car d'un côté on ne voit nulle part la ſtructure intérieure d'une montagne anatomiſée en quelque ſorte plus clairement ; & de l'autre, on n'a entrepris nulle part des ouvrages auſſi immenſes, pour ſuppléer à la parcimonie de la nature.

Nous rechercherons donc premièrement le ſel dans ſa mine ; nous le conduirons enſuite dans les bâtimens de graduation, & de-là dans les chaudières ; & nous ajouterons enfin nos obſervations ſur les bois & le flottage.

Les ſeules ſalines que l'on ait actuellement en Suiſſe, ſont ſituées dans le gouvernement d'Aigle, qui eſt des anciennes provinces de la république, & dans un diſtrict déterminé & circonſcrit par la nature même. On m'a montré, il eſt vrai, du ſel foſſile rouge ſemblable à celui de Bavière, qui devait s'ètre trouvé dans le territoire de la république de Vallay, voiſine de cet Etat. Mais comme on ne m'en a pas indiqué la place, & que celui qui doit l'avoir trouvé paſſe pour avoir un art ſurnaturel, je ne puis pas regarder ce ſel comme étant véritablement du crû de la Suiſſe. Il doit y avoir dans le comté de Bade une ſource ſalée,

DÉDICACE

DE

MR. DE HALLER

À

LEURS EXCELLENCES

L'AVOYER,

PETIT ET GRAND CONSEIL

DE LA VILLE

ET RÉPUBLIQUE DE BERNE.

SOUVERAINS SEIGNEURS!

LE plus grand désir d'un citoyen, doit être de pouvoir contribuer en quelque chose à l'avantage de sa patrie. Combien je m'estimerais heureux, si les expériences qui sont le principal contenu de cet ouvrage, pouvaient être de quelque utilité à VOS EXCELLENCES! *Combien serait satisfaisante l'espérance d'aug-*

menter les revenus d'un Etat, qui emploie ſon pouvoir avec tant de zèle pour le bien public, pour l'avancement de la religion, pour le ſoulagement des pauvres, & pour la délivrance des malheureux qui ont beſoin de ſecours! Bénis ſoient tous les conſeils qui peuvent avancer la puiſſance d'une République, dont la proſpérité eſt le bonheur de ſon peuple, & dont les principes d'État dominans, ſont la juſtice & la douceur!

Je ſupplie ardemment celui qui donne la ſageſſe, qu'il ſuſcite des hommes qui puiſſent employer à l'utilité publique les dons & la ſageſſe qui leur ont été départis par la grace de DIEU!

montagne qui est la chaîne ſeptentrionale des Alpes, eſt pour la plus grande partie d'ardoiſe. Mais la montagne d'où ſe tire le ſel, a généralement une couverture de gyps qui ſort en entier de la terre, & qui ſur la hauteur entre les monts de Perche & d'Anſex, forme un diſtrict plein de pyramides blanches & de vallées qui s'entrelacent entr'elles en forme de méandre. Il ſe tire auſſi ça & là au-delà de la vallée d'Ormond, juſqu'au mont Pillon vis-à-vis du Chatelet, de même que près du Bex-vieux au-delà du lit de l'Avançon, & continue à ſe montrer dans les hautes Alpes; mais c'eſt à Bex & près d'Aigle qu'on le briſe & qu'on le brule. Ce gyps eſt en pluſieurs endroits couvert d'un vernis de ſoufre. Près du Bex-vieux ſur les rochers de Sublin, cet enduit eſt très-commun & conſiſte en partie en gros morceaux de ſoufre vif & tranſparent, ſemblables à des pièces d'ambre. On a auſſi trouvé de l'eau ſoufrée à l'extrémité ſeptentrionale de la contrée à ſel dans les foſſes de Chamoſaire; & dans la plus grande des mines de ce diſtrict il ſe trouve, outre une ſource ſoufrée qu'on travaille, parce qu'elle contient du ſel, pluſieurs ſuintemens d'eau ſulfureuſe ſi fort ſaturés de gyps & de ſoufre, qu'ils peuvent à peine couler. On connaît la jolie expérience d'allumer la vapeur de ces ſources ſoufrées; mais il faut qu'elles aient été long-tems ſans brûler: moyennant quoi on ne fait qu'ôter

un bouchon du tuyau par lequel l'eau ſoufrée coule, & l'on tient la lumière dans la vapeur, qui s'enflamme auſſi-tôt avec une odeur de ſoufre; mais il faut enſuite encore un certain tems, pour que la vapeur ſoit aſſez fortement ſoufrée pour prendre feu à l'approche de la lampe. C'eſt donc ſans raiſon que des auteurs modernes qui ont décrit des ſources médicinales, veulent nier l'exiſtence du ſoufre dans l'eau.

La principale eſpèce de roc de cette contrée, & qu'on trouve dans toutes les foſſes, aux Fondemens, à Panex & à Chamoſaire, commence à ſe montrer à Verchicz, & vient juſqu'à la ſaline du Bex-vieux. Il s'étend auſſi d'Olon ſur Panex par Plambuis à Chamoſaire & dans la montagne d'Ormond-deſſous & de plus ſous les villages de Finalet, les Poſſes, Gryon ſous Arvaye juſqu'à Ormond-deſſus à un quart de lieue au-deſſous de l'Egliſe; delà il va à la côte qui deſcend du mont Anſex à Ormond - deſſous & juſqu'au mont Pillon vis-à-vis le Chatelet. En un mot ce roc eſt vraiſemblablement le fondement de toute la contrée des ſalines. Il eſt dur & compacte & comme par couches, qui s'enfoncent profondément du côté de la montagne, mais qui ne forment point de cavernes. La principale matière qui le compoſe eſt du grès, mais qui eſt entremêlé de beaucoup de paillettes de talc, de pièces de ſpath, & ſouvent auſſi de ſel.

mais dont il n'eſt rien venu à ma connaiſſance ſur quoi l'on puiſſe faire fonds. J'entends dire tout récemment la même choſe d'un diſtrict non encore déterminé du canton d'Undervald. Du reſte, le payſan ſur-tout dans les pays de montagnes, eſt généralement prévenu de l'idée, qu'il ſe trouve des ſources ſalées ſur preſque toutes les montagnes. C'eſt pourquoi ayant fait moi-même en 1753 un voyage par ordre ſouverain à Steinvald au pied de la montagne de la Fourche dans l'Emmethal, au ſujet d'une telle ſource, tandis que d'autres perſonnes d'office furent envoyées ſur le mont, au bailliage de Sanen & en d'autres lieux, il ſe trouva que c'était preſque pure fraude : car comme l'eau (*ſohle*), pour l'examen de laquelle, il me fallût aller à la ſource de l'Emme, avait ſeulement été rendue ſalée avec de la potaſſe par un payſan frauduleux, ayant retenu cet homme chez moi pendant vingt-quatre heures & fait garder la ſource, il ne s'y eſt pas trouvé un grain de ſel.

Il ſe pourrait quelquefois qu'une certaine ſueur ferrugineuſe jaune, qui n'eſt pas rare, ou un ſel âcre aſſez ordinaire dans le gouvernement d'Aigle, & qui ſe trouve ſur les rochers & ſur les mouſſes, occaſionne une ſaveur ſalée.

Il en eſt tout autrement de la contrée à ſel dans le gouvernement d'Aigle. Elle eſt ſépa-

rée au Nord par la Grande-Eau, au Sud par l'Avançon : chacune de ces rivières coule dans une profonde vallée. A l'Ouest, elle s'abaisse dans la plaine, qui s'étend depuis le lac de Genève jusqu'à la gorge de montagne à St. Maurice, & qui est parcourue par le Rhône.

Ce district est long de deux heures, mais a un peu plus de largeur de l'Ouest à l'Est, & aux isles d'Ormond, il a jusqu'à quatre lieues, en y comprenant la partie montueuse. Il contient deux pentes de montagne, dont la plus septentrionale commence par des rochers à la Dent de Chamosaire, à son plus haut sommet, & s'abaisse enfin dans la plaine près d'Aigle en forme de gradins sous le nom de Chalex. L'autre chaîne qui le borde au midi, descend de la chaîne septentrionale des Alpes sur la source de la Gryone, où elle s'appelle Chetillon, & s'abaisse dans la vallée près de Bex. Entre ces deux lignes qui terminent la contrée à sel, est un terrain de collines, dont la partie la plus haute & la plus orientale sert pour les pâturages d'été, dont les pentes basses sont revêtues de bois de sapin, & qui se perd enfin dans la plaine par un vignoble.

Toute cette contrée à sel est déterminée par la nature même. Au Nord, est l'exrémité de la chaîne septentrionale, qui est de part en part de marbre, partie gris, partie jaune, partie comme à Roche, Jaspe. Au Sud au contraire il n'y a plus de marbre, & cette haute

tagne, ont beaucoup changé l'écoulement de la ſource ſalée. Elle ſortait alors au haut de la montagne au côté ſeptentrional de la Gryonne; & autant qu'on peut le recueillir de toutes les informations que fourniſſent d'anciennes perſonnes des Ruchets, entre les mains des quels la ſource a été pendant long-tems, elle était plus abondante en eau & plus foible de ſalure qu'à préſent, ſa force n'allant pas au-delà de trois à quatre pour cent.

Sans entretenir le lecteur de toutes les galleries particulières qu'on a pouſſées en différents tems dans cette montagne, c'eſt ici le lieu de lui faire connaître la ſtructure de cette montagne à ſel, qui a été manifeſtée ſucceſſivement par quantité de boyaux différents.

L'écorce extérieure de la montagne ſous la terre végétale eſt de gyps, qui paraît auſſi çà & là à découvert.

La principale eſpèce de pierre qui forme le corps de la montagne, eſt de ce grès fort dur, que nous avons déja décrit, qu'on appelle pour abréger, *le roc gris.* Il retient fortement l'eau ſalée, qui ne peut le pénétrer; mais il eſt parſemé lui-même aſſez abondamment de brillants de ſel qui n'ont point de figure particulière & qui ſe diſſipent à l'air. En pluſieurs endroits, & ſur-tout près du noyau de la montagne, il contient du ſpath.

Au-dedans de cette maſſe de pierre, la mon-

tagne a un noyau d'une toute autre nature, de pierre limoneuſe, bleue, dure & feuilletée, que j'ai auſſi rencontrée en forme plus molle & que j'ai vu ſe durcir à l'air. Mais ce limon de conſiſtance pierreuſe eſt percé de trous, de fentes, de crevaſſes ſans nombre, de ſorte que l'eau peut aiſément le traverſer en s'y filtrant: auſſi l'eau ſalée ſuinte-t-elle au travers, du haut de la montagne en bas. On n'y trouve jamais du ſel; mais ce même limon ſe retrouve à Chamoſaire, & la ſource de Panex en ſort auſſi.

On ne connaît pas entièrement la forme du noyau, parce qu'on ne l'a découvert qu'en deux endroits. Son côté Nord-Oueſt eſt connu, & forme un arc dont la convexité regarde l'Oueſt. On connaît peu du côté du Sud.

On a lieu de conjecturer que ce noyau a à-peu-près la forme d'un cône renverſé, large par le haut & ſe perdant à une profondeur immenſe, où il ſe termine en pointe: conjecture qui eſt inconteſtablement confirmée par l'expérience. On a nommé ce noyau, pour abréger, *le Cylindre.* Son diamêtre eſt d'environ 150 pieds à l'endroit où il eſt le plus large.

Cette ſtructure de la montagne a eu des ſuites particulières pour le changement de richeſſe de la ſource; & c'eſt un fait qui n'a, que je ſache, point d'exemple.

La

La troisième chose qui est commune dans la partie montagneuse de ce district, ce sont des enfoncemens en forme d'entonnoirs, des trous plus ou moins profonds, jusqu'à l'étendue d'un ouvrier ou aussi beaucoup plus petits. Comme le gyps se dissout à l'eau & se brise de lui même, il se peut que des sources souterraines ont entraîné le gyps sous ces entonnoirs. Il y en a beaucoup en Chezières; on en trouve aussi en Jorogne, de même que sur la montagne à sel, & les pyramides blanches d'Ansex se rencontrent aussi là, où elles sont séparées par d'étroits sillons.

Mais la principale prérogative de cette contrée est le sel. Il faut qu'elle en soit toute pénétrée intérieurement: car lorsque Mr. Samuel Knecht, actuellement facteur de sel à Aigle, y vingt par ordre souverain, pour rechercher de nouvelles sources, il éprouva presque tous les ruisseaux, grands & petits, & trouva dans tous, même dans le Rhone, des traces plus ou moins considérables de sel. Ainsi, comme à Strasbourg, à Stockholm, à Londres, & presque dans tous les endroits où l'on a fait avec exactitude l'analyse de l'eau de source, il s'y est aussi montré de la salure, il paraît que ce sel a, presque comme le fer, toute la terre pour matrice, quoique sans doute quelques contrées en soient plus richement pourvues que d'autres.



CHAPITRE II.

La ſource de Bex-vieux.

DANS les mines ſalines que je décris, on a trouvé juſques ici trois places où le ſel eſt répandu dans le roc & diſſous par l'eau avec plus d'abondance.

La première, qui eſt encore actuellement la plus conſidérable, eſt dans une montagne ſituée auprès du torrent de la Gryonne au-deſſous du village d'Arvaye à l'extrémité d'une vallée, & qui eſt compoſée de rochers & de prés eſcarpés. On l'appelle *les fondements*. La ſource qui découle de cette montagne doit avoir été connue déja dans le quinzième ſiècle. On a marqué dans les archives du château d'Aigle, qu'on a cuit alors du ſel de deſſous Arvaye, & qu'un paſteur de Gryon fut noyé dans la rivière de ce nom en allant voir ces ſalines. Mais on ne ſait que très peu de choſe des entrepriſes de ces tems-là.

Dans les ſiècles ſuivans, cette ſource fut poſſédée par l'ancienne & noble famille Thormann; & en 1684 elle paſſa de ſes mains en celles de la république.

Mais les travaux inexprimables qu'on a entrepris depuis long-tems dans cette mon-

La ſource s'abaiſſe ſucceſſivement de plus en plus, du moins tant qu'elle demeure dans le limon bleu, qui eſt plein de trous & ne la retient pas. L'ancienne ouverture tarit, & la ſource ſort plus bas, du noyau de la montagne. Ces changemens ont engagé ci-devant celui qui dirigeait alors les travaux, à faire pouſſer à meſure que la ſource baiſſait, des boyaux plus bas juſques dans le noyau. Auſſitôt qu'on y était parvenu & qu'on y avait fait une ouverture, l'eau j'ailliſſait avec force & en quantité, comme d'un tonneau qu'on aurait percé plus bas, & beaucoup plus forte en ſalure.

En Décembre 1761, il ſortit du noyau cinq ſources de différente force; mais c'eſt autre choſe, & l'on ne compte toutes ces ſources que pour une ſeule.

Le noyau a donc cela de commun avec un tonneau, que chaque fois qu'on l'a percé plus bas, la ſource ſalée a été pouſſée dehors avec plus d'abondance.

On en conçoit aiſément la raiſon: en faiſant une ouverture plus baſſe, non ſeulement on donnait jour à l'eau de la ſource accoutumée; mais on donnait encore une iſſue à celle qui était, à ce qu'il parait, dès les commencemens des tems, en depôt dans les crevaſſes du limon, au-deſſous des ouvertures précédentes. Il eſt arrivé de cette façon, qu'en creuſant beaucoup, il a coulé peu-

dant quelque-tems une quantité triple d'eau ſalée, & qu'en 1739 on fit trente ſix mille quintaux de ſel; quantité qui s'eſt beaucoup diminuée depuis. Enfin l'eau ſalée était plus forte, parce que le ſel quoique bien diſſous dans l'eau, deſcend cependant vers le fond à cauſe de ſa plus grande peſanteur ſpécifique, comme nous le ferons voir plus amplement ailleurs. En 1747 l'eau coulait du noyau forte de vingt-trois pour cent.

Cette augmentation de l'écoulement prouve que le noyau eſt enfermé par en bas, & environné de pierre dure. Sans cela on n'aurait rien gagné à percer le noyau plus bas, puiſque l'eau aurait eu une iſſue beaucoup plus profonde, & ne ſe ferait pas ramaſſée en haut.

Ce qui a fait connaître que ce noyau s'étrécit par le bas, c'eſt que d'entre les boyaux qu'on a pouſſés depuis un puits perpendiculaire juſqu'au noyau, les inférieurs ſont les plus longs : d'où il ſuit qu'il s'y trouve plus étroit. Il y a entre le boyau fait en 1742 & celui de 1747, une différence de longueur de quarante pieds; & par conſéquent le noyau y eſt plus étroit d'autant. Mais il n'eſt pas encor prouvé qu'il ne s'élargiſſe pas d'un autre côté.

On a percé le noyau ſi ſouvent, & toujours à une plus grande profondeur, que ſa ſource en ſort depuis les derniers travaux de 1730, trois cent quatre-vingt ſix pieds plus bas

qu'elle ne faiſait en 1684. Car en 1684, on le perça à cinquante pieds de france plus bas; en 1694, de vingt-ſix pieds & demi; en 1709, de cent vingt-cinq & ſix pouces; en 1723, de trente-un pieds; en 1730, de treize pieds; en 1735, de vingt pieds; en 1737, de vingt-cinq pieds ſix pouces; en 1741; de vingt-quatre; en 1742, encore de vingt-cinq pieds; en 1745, de rechef de vingt-cinq, & en 1747, d'autant.

Mais on y reconnaît les divers procédés de la nature par la production des ſources.

La ſource ſalée qui filtre continuellement du haut en bas dans le limon pierreux, eſt inconteſtablement une eau commune, qui s'imprègne de ſel foſſile diſſous, & non pas une ſource originairement ſalée qui depoſerait quelque partie de ſon ſel dans les interſtices du roc. Car le ſel foſſile eſt originairement ſans forme déterminée; & par contre les petites ſources ſalées du creux du Bouillet, nous apprennent qu'une eau ſalée qui ferait un dépôt dans la montagne, formerait des cryſtaux cubiques. Or on ne trouve des cubes que dans le peu d'eau qui ſuinte au bas de la montagne, & point du tout ailleurs dans la pierre dure.

Mais nous avons encore d'autres preuves qui fortifient celles-là. La principale partie de l'eau qui forme cette ſource, eſt inconteſtablement une eau ſouterraine & primitive

éloignée. Du moins la quantité de l'eau eſt preſque invariable, & ce n'eſt qu'après la fonte de la neige qu'on y apperçoit une augmentation au commencement de l'été. Mais cette augmentation ne ſe montrant que quatorze jours plus tard que la chaleur & la fonte des neiges, il s'en ſuit que la vraye ſource eſt éloignée, & que le chemin par lequel elle paſſe eſt fort étroit, puiſqu'elle employe quelques ſemaines à parvenir dans le limon bleu.

Un accident, tel par exemple que le tremblement de terre du premier Nov. 1755, qui troubla généralement toutes les ſources en Suiſſe, peut fournir une preuve complette, que l'eau douce devient ſalée en diſolvant le ſel foſſile répandu dans une montagne.

Il y a au-deſſus de notre montagne à ſel & au-deſſus de ſon noyau, mais un peu de côté & vers l'Oueſt, une petite ſolace marécageuſe, dans laquelle ſe perd une petite ſource qui ſort un peu plus haut. J'ai rencontré ſucceſſivement beaucoup en-deſſus près d'Huemoz, une rangée de ſources toutes ſemblables, mais qui ſe perdent toutes dans le gazon & dans la montagne Gypſeuſe, quoiqu'elles contiennent toutes enſemble une quantité paſſable d'eau, comme je l'ai meſuré moimême en Juin 1760, puiſqu'alors huit ſources enſemble rendirent tous les quarts d'heure cent vingt-quatre ſeilles, ou 3720 livres de 18 onces. Cependant les plus conſidérables

de ces ſources ſont la plus baſſe, dont on a fait l'uſage qu'on va montrer, & une autre qui ſort dans le pré d'un certain Victor Croſet. Celle-là donnait alors plus de quarante deux ſeilles, & celle-ci plus de cinquante cinq. Elles laiſſent ſur l'herbe un dépôt ſpatheux.

Or l'eau de la ſource inférieure coule dans la montagne en de-là du petit marais, plus au Sud du côté de la Gryonne. On peut y conduire l'eau au moyen d'une ſimple rigole. Quand on le fait & que cette ſource eſt un peu abondante, il arrive au bout de cinq ou ſix jours, un changement à la grande ſource qui ſort au-dedans de la montagne & dont nous avons parlé juſqu'ici : elle eſt alors plus abondante en eau & plus faible de ſalure. La différence va quelquefois juſqu'au quadruple en eau; mais la ſource ſalée ne ſe trouve jamais trois fois plus faible en ſalure : deſorte qu'il y a à cela de l'avantage, & que la quantité totale du ſel en eſt augmentée. J'ai calculé que cette augmentation eſt allée à 260 quintaux en un mois; & en 1757, Mr. de Roveréa calcula cet avantage de 621 quintaux en trois mois.

Il ſuit manifeſtement de-là, qu'entre le petit marais & l'iſſue inférieure de la ſource, il doit y avoir dans la montagne, du ſel foſſile, qui étant diſſous par cette eau étrangère qu'on y a conduite, augmente la quantité totale du ſel, quoique la ſource ſe trouvant contenir

alors quatre cinquièmes d'eau douce, en ſoit ſpécifiquement plus faible.

Cette augmentation diminue au bout d'un mois, & j'ai auſſi fait détourner l'eau alors. Dans les dernières années, cette augmentation de richeſſe s'eſt auſſi trouvée moindre; ſoit que l'eau ait trouvé une autre iſſue, ou que les particules de ſel qui rendaient la ſource plus riche, ſe ſoient épuiſées; ſoit auſſi parce que peut-être de la boue aura obſtrué les conduits naturels par leſquels cette eau parvenait au noyau.

Cette même expérience prouve auſſi clairement, que l'eau extérieure peut pénétrer dans l'intérieur d'une montagne & traverſer une grande étendue, (puiſque dans cet exemple, l'eau extérieure pénètre juſqu'à quatre cent trente pieds perpendiculaires), & combien peu l'on peut conclure de ce que l'eau de pluie ne paraît mouiller qu'à une petite profondeur; ce qui arrive dans la terre de jardin ou de champs qui a au-deſſous d'elle de la glaiſe & de l'argille, & qui évapore aiſément l'humidité qu'elle a reçue: tandis qu'au contraire dans d'autres lieux & ſur-tout dans les lieux pleins de rocs, l'eau extérieure ſe fraye le paſſage par les couches des rocs.

On connaît dans notre montagne à ſel la direction de ces couches. Elles vont en s'abaiſſant doucement au Nord-Eſt en deçà du cylindre & plus à l'Eſt au-delà.

Mais revenons aux changemens que l'art a faits dans cette montagne.

On avait pour but de pouvoir aiſément retrouver la ſource à meſure qu'elle s'enfoncerait plus bas, ou de pouvoir parvenir par une route abrégée au noyau de la montagne. Mais au lieu qu'on aurait dû pour cela pouſſer une galerie depuis le dehors de la montagne au noyau, Mr. de Beuſt, gentil-homme d'Eiſenach, qui depuis 1730 juſqu'à 1740, a en partie ſéjourné à Berne & en partie donné ſes avis depuis l'Allemagne, conſeilla de creuſer à peu de diſtance du noyau un foſſé perpendiculaire, depuis lequel on pût arriver au noyau par une courte gallerie.

On fit ce foſſé, & on l'appella le *foſſé de la Providence*. Sa partie inférieure fut faite pour ſervir de puits, dans lequel la ſource ſe dégorge & en eſt enſuite enlevée par un rouage. Il a ſoixante trois pieds bernois de profondeur, & eſt de treize pieds plus profond que l'iſſue actuelle de la ſource. La roue a ſa chambre exprès, & un canal conduit depuis le dehors de la montagne ſur cette roue, un filet d'eau à la profondeur de trois cent ſoixante huit pieds.

Ces magnifiques ouvrages ſont tous taillés dans le roc; & il y a très-peu de choſe dans cette montagne qui ſoit conſtruit en bois.

La partie ſupérieure de ce puits ſert pour les rampes, par leſquelles on deſcend dans les

boyaux les plus bas pouſſés juſques au noyau. De ces boyaux, les inférieurs ſont toujours les plus longs : ce qui prouve que le noyau s'étrécit par le bas, du moins du côté ſeptentrional.

Mais on a encore d'autres ouvrages conſidérables à voir dans cette montagne.

On a voulu pouvoir garder l'eau en réſerve en cas d'accidens, ſoit que les tuyaux vinſſent à manquer, qu'il y eût quelque réparation à faire aux bâtimens, ou qu'il ſurvînt quelque autre empêchement. Il ſort auſſi dans la montagne une ſource faible, qui ſent le ſoufre, & qui en hiver ne pourrait réſiſter au froid. On a donc penſé de creuſer dans la montagne & dans le roc gris deux réſervoirs, dans l'un deſquels on peut mettre en réſerve la principale ſource, & dans l'autre la ſource ſoufrée.

On n'a pas pu y obſerver une figure régulière, parce qu'il a fallu s'en tenir au roc dur. Il ſortait auſſi au-dedans des réſervoirs, une ſource d'eau douce; mais on a enfin ſurmonté tous les obſtacles. Le plus grand des réſervoirs peut contenir cinquante mille pieds cubes, & le plus petit quinze mille.

Au lieu des rampes, cette mine a un eſcalier de quatre cent cinquante degrés, qui eſt taillé dans le roc. Il perce de part en part toute la montagne, y compris une grande galerie : enſorte qu'on peut entrer par en bas, & ſortir par en haut près de l'ancienne ſource.

Il ſerait trop long & de peu d'utilité de faire le détail des galeries ſans nombre, dont on a miné par-tout cette montagne. Une galerie principale, longue & droite, va du côté occidental à la chambre de la roue, & conduit au grand eſcalier, aux réſervoirs & à toutes les ſources. Cette galerie paſſe par deſſous le lit du torrent de la Gryonne, dont le roc gris la garantit. Cependant il pénètre ſouvent un peu de l'eau du courant, à une place, dans les boyaux d'en haut.

Une autre galerie conſidérable traverſe le noyau de la montagne, & a été pouſſée au-delà au Sud-Eſt. On a appris par ſon moyen à connaître le noyau, & l'on a vu qu'il eſt enfermé du côté oppoſé par la pierre griſe, qui retient ſi fortement l'eau, que le cul-de-ſac de cette galerie qui y aboutit, eſt entièrement ſec; agrément rare dans les ſouterrains.

Dans cette galerie & au côté Sud-Eſt du cylindre, il ſortit en 1747 & 1750, de la liſière de la pierre griſe de petits écoulemens d'eau ſalée, qui étaient en partie d'une grande force & tenaient juſqu'à douze pour cent de ſel; mais il tarirent au bout de quelque-tems.

Il ne reſte plus rien à préſent à conſidérer dans cette montagne, que les différentes ſources.

La principale dont j'ai décrit l'abaiſſement, ſort du noyau de la montagne, cinquante

pieds plus bas que le foſſé de la providence, & eſt conduite hors de la montagne par des tuyaux. Elle a ſouffert ſoit pour la contenance ſoit pour la quantité de l'eau, de grands changemens dont nous allons dire un mot.

Chaque fois qu'on a fait une ouverture plus baſſe au noyau, la quantité de l'eau, de même que ſa contenance, s'eſt trouvée plus conſidérable, comme nous l'avons déja dit. Au bout de quelques mois ou d'une année, la ſource a de rechef diminué quant à la quantité de l'eau; mais la ſalure n'eſt preſque ſujette à aucune variation. Pendant les ſix ans ci-deſſus qu'elle a été ſous mon inſpection, elle a tenu preſque conſtamment ſix ſeilles & huit pots par quart d'heure: ce qui fait (la ſeille contenant dix pots, & le pot trois livres de dix-huit onces) environ deux cent livres d'eau. Il n'y a de variation qu'après l'introduction de l'eau douce ou la fonte de la neige.

Elle contient en ſel, onze & demi pour cent & au-dela, & par conſéquent une neuvième partie, d'après l'analyſe par le feu, dont cependant je montrerai ailleurs l'inexactitude.

Elle reçoit un petit accroiſſement de diverſes petites ſources diſperſées dans la montagne.

Au côté Sud-Eſt du cylindre on a creuſé

un petit puits, qui en eſt éloigné d'environ cinq cent pieds, & qui contient quelque peu d'eau ſalée. Cette eau paraît à l'eſſai plus forte que celle de la grande ſource. Le 18 Mai 1759 elle a tenu onze & cinq huitièmes pour cent, tandis que la grande ſource ne tenait pas au-delà de dix.

Une autre ſource plus groſſe & preſqu'égale à la plus conſidérable, eſt celle qu'on appelle la ſource ſoufrée, qui ſort à l'Oueſt le long du grand boyau d'entrée, mais du côté du Sud, & ſe mèle avec une ſource d'eau douce. Elle donne trente-trois pots d'eau quand elle eſt pure, & cinquante-huit quand elle eſt mêlée avec l'eau douce; mais elle ne contient, ſelon l'eſſai, que demi pour cent de ſel lorſqu'elle eſt mèlée, & un pour cent quand elle eſt pure.

Cette eau ſent le ſoufre & elle eſt un peu graſſe; mais lorſqu'elle a été purifiée convenablement, elle donne du bon ſel & qui ne diffère en rien du meilleur. Comme elle eſt faible, elle gèle dans le froid; mais la glace de cette eau ſalée eſt auſſi toujours ſalée, quoique faiblement: de ſorte que la concentration du ſel par le froid, ſelon la méthode de Stahl, cauſerait ici trop de perte.

Avant cette ſource, cette mine a été ſujette à des vapeurs inflammables; & il vit encore une couple d'anciens mineurs qui ont été brûlés par cette vapeur, qui prit feu à la lu-

mière de le lampe. L'odeur de ſoufre eſt auſſi très-forte dans le boyau d'entrée. Le même malheur eſt encore arrivé en 1758 dans le nouveau boyau de Chamoſaire, & a endommagé quelques travailleurs.

Voilà ce qui me paraît le plus néceſſaire à ſavoir ſur cette mine. Je vais dire un mot de ce qu'on a penſé pour en augmenter le produit.

On à propoſé à diverſes fois de boucher l'iſſue inférieure de la ſource, & de tamponner ſi bien le boyau avec un double fond de bois & beaucoup d'argile, que la ſource fût repouſſée, & contrainte de remonter & de ſe répandre dans le noyau de la montagne, pour y recevoir l'eau ſalée qui ſe trouverait vraiſemblablement en quantité ſtagnante dans ſes creux & s'en enrichir, & dans lequel retenue par la force du roc gris, elle y attendrait qu'on lui donnât une iſſue qu'on éléverait en réitérant ſucceſſivement les tamponnements, pour ne donner l'écoulement à la ſource qu'environ cinquante pieds plus haut.

Nous ne voulons pas enviſager ce tamponnement comme impoſſible, quoiqu'il ſoit bien difficile à effectuer, & qu'un effort qu'on en a fait ne lui ſoit pas favorable. Mais nous doutons abſolument de l'utilité de ce travail. Car cette eau eſt dès le commencement des choſes, dans le noyau & en arrêt dans ſes crevaſſes. Il n'y a point de ſel foſ-

ſile dont elle puiſſe d'avantage s'imprégner; puiſque le noyau de la montagne n'en contient point dans ſes fentes. Mais je ne vois pas pourquoi cette eau aurait dû y reſter arrêtée, puiſqu'elle a eu une route toute ouverte pour s'écouler par en bas; car le même chemin par lequel la ſource devrait en rétrogradant entrainer l'eau ſalée, qu'on ſuppoſe actuellement ſtagnante, pouvait lui ſervir pour s'écouler.

Monſieur de Rivaz Vallaiſan habile & d'une vivacité peu commune, qui prouve évidemment combien peu le génie eſt dépendant du climat & du pays, a propoſé un avis bien calculé, ſage, mais difficile. Il conſeille de tamponner du côté du cylindre, le boyau qui eſt pouſſé au-delà du cylindre au Sud-Eſt, ce qui lui paraît facile. De cette manière on ferait de ce boyau un réſervoir fortement fermé, puiſqu'il eſt tout dans le roc: il voudrait enſuite faire avec la tarière un trou d'environ cinq cent trente pieds de profondeur, depuis la ſurface extérieure de la montagne juſques dans ce réſervoir, & faire couler de l'eau dans la montagne par ce trou. Comme c'eſt dans ce réſervoir qu'était l'iſſue de la petite ſource tarie dont nous avons parlé, Mr. de Rivaz eſpère que l'eau ſerait contrainte par la preſſion, de remonter par les mêmes fentes du roc, ſelon la loi d'un tuyau à deux branches; qu'ainſi

elle rétrograderait, ſe répandrait dans toute la montagne, & ſe chargerait du ſel qui reſte encore dans la pierre griſe, & retomberait enfin dans la principale ſource.

Cependant pour abréger, il n'eſt pas encore conſtant qu'une fente de roc imperceptible puiſſe être abſolument regardée comme la ſeconde branche d'un tuyau. Je n'ai jamais vu cette façon de faire remonter l'eau. Je doute auſſi ſi le poids qui preſſerait ſur le boyau bouché, quelque conſidérable qu'il fût, ſurmonterait la réſiſtance qui devrait réſulter de la force attractive d'une eau ſi fort répandue dans tant de feuilles du roc. Enfin, les méchaniciens doutent de la poſſibilité de percer dans le roc un trou de cinq cent trente pieds de profondeur.

On a propoſé encore pluſieurs autres idées; mais tous ces projets repoſent ſur l'opinion, que la ſource eſt en elle-même plus riche, & que ce n'eſt que par quelque accident qu'elle eſt tombée dans la médiocrité où elle eſt actuellement. Or cette opinion eſt erronée ſelon toute apparence. Autrefois on ne faiſait pas régulièrement l'eſſai de l'eau, & l'on n'en a décrit ni la contenance, ni la quantité. Cependant les plus anciens de ceux qui ſervent aux ſalines, ſe ſouviennent d'avoir oui dire aux ouvriers qui vivaient avant eux, qu'en 1684 la ſource contenait trois ou quatre pour cent, & que la quantité de l'eau était de

vingt à vingt-quatre ſeilles. Si cela eſt, la ſource eſt encore pour la plus grande partie dans ſa force naturelle ; car ſix ſeilles à onze & demi pour cent, rendent autant que vingt ſeilles à trois & demi.

Quand de plus je conſidère, que depuis le commencement du monde juſqu'à préſent, les ſources chaudes ſont demeurées invariablement chaudes, les ſources ſalées, & les acidules vineuſes, & qu'on n'a obſervé ni dans la quantité, ni dans la force des ſources que nous connaiſſons le mieux, aucun changement durable, je ſuis porté à penſer que toutes ces eaux reçoivent le ſel ou la ſaveur vineuſe dont elles ſont imprégnées, dans quelque grand réſervoir ſouterrain & immenſe qui leur eſt propre, & qui diminue ſi peu en pluſieurs ſiècles, que la perte eſt inſenſible. Je crois par conſéquent que tous les travaux des hommes, quelques grands qu'ils ſoient, n'opèrent que très-peu de choſe.

C'eſt ce que prouve bien la ſource dont il s'agit ici. Elle a été plus qu'aucune ſource au monde, attaquée par des travaux innombrables. On l'a contrainte de quitter ſon ancienne place ; on l'a enfoncée à dix fois : mais après que le peu d'eau ſalée contenue entre deux abaiſſemens s'était écoulé, elle eſt toujours retombée dans ſon état précédent, & elle eſt à préſent preſqu'invariable.

La raiſon de mon opinion eſt aiſée à voir,

La ſource eſt ce qu'elle eſt avant que de venir dans le noyau limoneux, puiſque dans ce noyau il n'y a point de ſel. Ainſi le ſel, dont ſe charge l'eau douce qui pénètre dans la montagne, eſt plus haut que le noyau, qui doit ſe terminer au-deſſous du marais dont il a été ſouvent parlé. Par conſéquent tous les travaux qu'on a entrepris au-deſſous de ce marais, ne peuvent point avoir grand effet, puiſqu'ils ne touchent pas le terrain qui eſt au-deſſus du noyau, & dans lequel le ſel eſt contenu.

On a cependant gagné par ces travaux, l'eau ſalée qui était ſtagnante dans le cylindre, dont la longueur monte à trois cent quatre-vingt ſix pieds, & la largeur à cent cinquante, ce qui fait un vaſe conſidérable : en perçant ainſi plus profond, on a gagné pluſieurs mille quintaux de ſel dont on n'aurait jamais profité ſans cela. Et la République qui penſe d'une manière plus relevée que la plupart des Princes, ne regarde pas comme perdu ce qu'on a dépenſé par les ouvrages & les travaux multipliés à ce ſujet. Si l'on a fait par là cent mille quintaux de plus, (& ce calcul eſt bas,) on a ainſi répandu dans le pays au moins trois cent mille écus, qui autrement ſe feraient perdus dans les coffres des fermiers généraux de France, ou dans les bureaux d'autres princes.

Il nous reſte à parler d'un tout autre con-

ſeil

ſeil de Mr. de Beuſt, qui a eu de grandes ſuites. Cet homme là avait alors, (il y a de cela trente ans,) une théorie qui revient à ceci; qu'il y a ſous la croute de la terre & plus bas que les rivières une mère de ſel; que toutes les ſources ſalées n'en ſont que des veines ou des évaporations, & qu'on parvient à cette mère de ſel ſi l'on enfonce un trou qui deſcende au-deſſous des rivières.

Je n'ai jamais pu trouver le fondement de cette idée: elle ſe réfute ſi aiſément, que je ne ſaurais concevoir comment elle a pu naître.

La Hollande eſt baſſe, & pour peu que l'on creuſe, on ſe trouve plus bas que les rivières, qui en pluſieurs endroits ſont plus hautes que le terrein: mais quand on y creuſe des puits, on ne trouve qu'un mélange de diverſes matières, de coquillages, de limon, & ſur-tout de ſable, mais jamais du ſel.

Près de Newcaſtle on a pouſſé les mines de charbon de pierre juſque deſſous la mer; & les plus grands vaiſſeaux de guerre peuvent voguer au-deſſus de leurs voutes: mais on ne tire à cette profondeur que du charbon & non pas du ſel; & l'on n'a trouvé nulle part, même ſur le fond de la mer, aucun veſtige de ſel.

Cependant Mr. de Beuſt, qui d'ailleurs a rendu de vrais ſervices à nos ſalines, parvint à faire goûter ſa conjecture. Il conſeilla de creuſer à une demi-lieue de la montagne qui

a été décrite ci-deſſus. On fit un trou de la profondeur de ſix cent treize pieds & de quelque choſe plus bas que le lit du Rhône qui coule dans la vallée. Le ſérieux de la choſe ne peut preſque nous empêcher de rire. On entendit au fond le bruit d'une ſource voiſine, qu'on était ſur le point de découvrir. Les gens d'office, dont l'un était un homme intelligent & conſidéré, y deſcendirent pleins de joie pour voir l'éruption de la ſource : elle parut & ſe trouva douce.

On n'a aſſûrément jamais fait faire une expérience de phyſique plus chère que celle-là ; & elle l'emporte ſur la déſtruction des pierres précieuſes par le miroir ardent à Florence.

Cependant ce creux ne fut pas abſolument ſans trace de ſel. On trouva à une grande profondeur trois petits filets, qui coulent encore en partie & contiennent juſqu'à vingt-deux pour cent ; mais la quantité d'eau était peu conſidérable. On trouva auſſi dans ſon voiſinage & dans une courte galerie, du ſpath & du ſel en cubes avec une bulle d'air mobile dans l'intérieur. Mais cela a fait connaître qu'on ne trouve point de ſel primitif en Bouillet, & que celui qu'on y rencontre n'eſt que le dépôt d'une ſource qui s'eſt imprégnée de ſel beaucoup plus haut. Car le ſel foſſile n'eſt jamais en cubes, mais bien celui qui ſe forme par une évaporation lente de l'eau ſalée. Seulement les cryſtaux de ce ſel cryſta-

lisé en cubes par la nature, sont d'une grosseur peu commune, & quelques-uns ont un pouce en quarré.

Les vaines espérances qu'on avait fondées sur la profondeur, furent ensuite totalement détruites par un nouveau puits qu'on fit en Ercossai, & qu'on poussa de même plus bas que le Rhône: il ne s'y trouva pas le moindre sel.

On s'en est donc tenu à l'essai, & le creux du Bouillet rend encore à présent un peu d'eau salée forte. On a encore abandonné un autre boyau, qui a le nom du directeur de ce tems-là, de Grafenried. Il devait s'avancer depuis la mine des Fondemens jusque dans le creux du Bouillet; mais on l'a abandonné, & il est vraisemblable qu'il y aurait eu de la difficulté à conduire l'air jusqu'au puits du Bouillet. Enfin il doit aussi sortir à la droite, ou au Nord de laGryonne au pied de la grande montagne à sel un filet d'eau salée; mais dont je ne puis pas donner de plus ample information, vû son inaccessibilité.

On a donné encore un autre conseil différent des précédens. On a pensé que le district où l'on peut s'attendre à trouver du sel, est assez exactement déterminé : qu'on pourrait donc appliquer la tarrière en différens endroits de ce district, & si l'on rencontrait de la pierre riche, le traiter à la manière de Bavière & de Salzbourg, & faire couler de

l'eau douce dedans. Mr. l'Ingénieur de Roveréa estimait sur-tout le quartier de dessous Arvaye, comme celui d'où la source paraît venir par les couches du roc.

Je ne regarde pas cet avis comme étant à rejetter, d'autant qu'il me paraît utile pour connoître le mieux que possible la nature de la contrée des salines. Il me paraît seulement, que comme il ne sort de cette vallée assez considérable, dans une longueur de deux lieues sur une largeur d'une demi-heure, & même d'une heure entière, qu'une très-petite source d'eau salée parmi des fontaines d'eau douce sans nombre, il s'ensuit qu'il ne se rencontre point de pierre riche dans cette montagne à sel, & qu'il n'y a rien qu'un sel fossile délié & disséminé chichement parmi la pierre.





CHAPITRE III.

La ſource de Panex.

On regarde communément cette ſource comme plus ancienne, par où l'on n'entend autre choſe, ſinon qu'elle eſt entrepriſe & exploitée depuis plus long-tems. Elle a été pendant plus de cent cinquante ans entre les mains de Fermiers étrangers, & principalement de la famille de Zobel qui demeurait à Augsbourg, laquelle a joui de cette ſource comme d'un fief de la République. Sur la fin du dernier Siècle, l'Etat l'a retirée à ſoi, & elle eſt depuis lors travaillée par un facteur, qui demeurait ci-devant à Panex & à préſent à Aigle, ſous l'inſpection du Directeur de Roche.

Elle eſt ſituée dans la pente ſeptentrionale de la montagne, qui s'abbaiſſe depuis Chamoſaire dans la plaine, & l'avenue en eſt dans un bois de Hêtre. Tout eſt ici plein de ſources douces.

Cette montagne eſt fort tardive, lente & humide, en grande partie de pur granit, en partie auſſi d'un grais gris : on y trouve auſſi de la pierre cornée, bleue, comme dans la grande montagne à ſel. La couverture de la montagne eſt de tuf. Les galeries ſont plus ſimples : il y en a principalement une infé-

rieure qui conduit dans la montagne, & une ſupérieure qui eſt réunie à la précédente par un eſcalier, & a un aſſez long boyau de traverſe.

Au-deſſous de cet eſcalier ſortirent en Décembre 1762 trois ſources, mais toutes faibles. La première, A était de quatre-vingt ſeize; la ſeconde, B de neuf; & la troiſième, C de quatre livres par quart d'heure. Je les trouvai à peu de livres près dans le même état le 30 Décembre: ainſi elles peuvent être regardées comme des ſources foncières ou permanantes.

Dans la galerie ſupérieure il y avait en Août 1762 une ſource de quatre-vingt quatre livres par quart d'heure, & en Décembre elle contenait un peu moins: dans le boyau tranſverſal, il y avait autrefois diverſes ſources; mais elles ont tari. J'en ai encore vu couler une en 1754.

La ſource la plus conſidérable manqua totalement en Août 1762. Elle s'était perdue ſucceſſivement en pluſieurs années, & notamment depuis le premier Novembre 1755, qu'elle était venue trouble & ſabloneuſe. Mais elle ſe retrouva dans la galerie inférieure à la fin de Septembre 1762, & en Décembre elle était déja forte de trois cent quatre-vingt-un pots; mais elle s'eſt conſidérablement accrue depuis ce tems-là. Il faut qu'elle ait rongé la montagne qui eſt pleine

de crevaſſes, & ſe ſoit enfoncée ſucceſſivement juſqu'à ce qu'elle s'eſt mêlée avec de l'eau douce dans la galerie inférieure, & s'eſt retrouvée par ce moyen.

Cette ſource eſt une eau journalière, (ou qui vient de la ſurface, Tagwaſſer,) elle eſt extraordinairement variable : elle croît extraordinairement en tems de pluïe & à la fonte de la neige, & diminue beaucoup par le beau tems & par le froid. Elle eſt montée de trois cent livres à vingt-un mille & au-delà. Elle diminue alors en ſalure, mais non pas au point que le produit total, n'en ſoit de quelque choſe plus grand que quand elle eſt petite. Elle tient à l'analyſe de un à deux pour cent; mais elle eſt mêlée avec une quantité extraordinaire d'une boue brune, qui ſe durcit dans les tuyaux de conduite, & qui reçoit un aſſez beau poli.

Toute la montagne eſt pleine intérieurement de veines d'eau douce. Mais ce qui paraît le plus remarquable, c'eſt le fond ſur lequel la ſource coule à préſent: il eſt tout pavé de grandes pièces de roc couchées les unes ſur les autres, mais interrompues par pluſieurs crevaſſes, à peu près comme la caverne de Baumanhöla, & d'autres, comme auſſi le Bloxberg, & comme ici dans le gouvernement d'Aigle, le quartier appellé les Troués au-deſſus de Leizin: les pièces de roc ſont entaſſées confuſément, comme ſi la montagne

fût tombée en ruine, ou eût été détruite par un tremblement de terre.

Cette dangereuſe ſituation engagea la République, après la viſion oculaire que j'en fis en 1762, & après un conſeil d'office, à faire pouſſer au travers de la pierre griſe, un boyau qui doit couper la ſource & la garantir de cette dangereuſe montagne briſée.

Du reſte, tous nos livres ſont remplis des changemens que ces ſources ont ſoufferts, & l'on trouve dans la montagne même divers ouvrages anciens, commencés dans des vues qu'on ignore.

Dans le même but qu'à la montagne du Fondement, on a creuſé beaucoup plus bas dans la pierre griſe, un grand réſervoir pour la ſource, qui eſt pour la plus grande partie quarré, & contient cent ſix mille pieds cubes, ayant deux cent quarante-cinq pieds de long, cent ſoixante-quatre de large, & plus de ſept pieds de haut. On y met en réſerve la ſource en hiver, parce qu'autrement elle gèlerait à cauſe de ſa faibleſſe, & on l'y peut garder quelques mois.

On n'a trouvé nulle part à Panex du ſel foſſile, excepté quelque peu dans ce réſervoir; & tout récemment du ſel aſſez riche & remarquable dans le nouveau boyau, auquel on travaille encore pour couper la ſource.



CHAPITRE IV.

La ſource de deſſous Chamoſaire.

ON donne le nom de Chamoſaire au ſommet d'une croupe de montagne, qui forme le bord méridional du lit de la grande eau, & qui eſt tournée au Nord. Au bas & deſſous la maſſe de roc dont elle eſt revêtue, il s'eſt rencontré à une demi-lieue à l'Eſt de Panex, une ſource qui je crois a été appellée Fontaine Salaye, comme ce nom ſe trouve tracé déja de 1744, dans le grand plan du gouvernement d'Aigle, qui eſt ſorti de la main infatigable de l'ancien Mr. de Roveréa, Ingénieur pour les Salines de la République, & qui eſt gardé dans les Archives de la guerre. Au reſte je ne m'engagerai dans aucune diſcuſſion à ce ſujet, ſur-tout à examiner ſi la Fontaine Salaye eſt, comme d'autres le penſent, quelqu'autre ſource que la notre.

Dans un pré penchant plein de ſources douces & un peu marécageux, entre des bois dangereux & eſcarpés, coulait à la ſurface de la ſource, que Mr. Knecht, ci-devant facteur à Sulze dans le Virtemberg & membre du conſeil ducal, & depuis 1753, facteur à Aigle, diſſiple du docte Henckel, analyſa en

même-tems qu'un grand nombre d'autres eaux. Il y trouva du ſel de Miſon & en annonça la découverte. En 1754, je fus envoyé là par la république pour chercher quelque traces d'eau ſalée. Je m'étais flatté que comme j'avais découvert une ſource ſalée près de Göttingen, entre Harſte & Barenſen par le Salting-greſſ (*) qui croiſſait dans des prés de ces endroits-là, je pourrais auſſi diſtinguer par quelques unes des plantes qui croiſſent dans les eaux ſalées, celles des ſources qui chariaient du ſel commun. Mais mon eſpérance fut vaine : je ne trouvai en nul endroit, non plus que ſous Chamoſaire, un ſeul veſtige d'herbe ſaline ; comme auſſi au-lieu que près des bâtimens de graduation en Allemagne, on trouve ſi abondamment la Salicornia, le Tripolium, la Glaux & autres plantes ſalines, la roſée ſalée de notre bâtiment de graduation ne produit rien de ſemblable, & ne le doit pas non plus ; car le ſel commun peut bien à la verité nourrir certaines plantes par préférence, mais il ne ſaurait les former. Et néanmoins il n'eſt pas toujours ſûr de conclure des verités les plus certaines de théorie, car pourquoi donc le Triglochin croit-il bien à Harſte, tandis qu'il n'y a rien de ſemblable dans aucun pré d'alentour ? Il faut recourir à ceci, que l'air y répand

(*) *Triglochin Sexloculare.*

les ſemences des plantes ſalines depuis Salbeck ou Saltz-des-Helden. Le gouvernement d'Aigle par contre, eſt trop éloigné de toutes les fontaines ſalées, & ne peut-être peuplé de plantes qui habitent auprès de ces fontaines.

Je ne trouvai donc rien par ce moyen dont j'avais trop préſumé; mais on me montra la ſource dont il s'agit ici qui formait un marais, & ſortait d'une tranchée qu'on avait commencé de pouſſer : elle n'avait point de goût; mais quand on la travaillait ſur le feu, elle prenait un goût ſalé, & il reſtait après l'évaporation un vrai ſel de cuiſine; mais pas en plus grande quantité que d'un ſur huit cent.

Quelque petite que fût cette trace de ſalure, elle donnait cependant quelque eſpérance. Je penſai d'abord que cette eau était compoſée de pluſieurs veines, juſqu'au nombre de treize, que l'eau extérieure d'une contrée marécageuſe y était mélée, & que ſi l'on pouſſait la galerie dans le roc, l'eau extérieure ſe ſéparerait & l'eau ſalée ſe montrerait ſeule. Comme le ſel était en Suiſſe il n'y a pas longtems, une marchandiſe étrangère qu'il fallait tirer du dehors & payer comptant, on devait regarder comme un gain, quand on ne retirerait de ce travail que les frais. Mr. Knecht penſait d'ailleurs, que la nature travaille toujours en grand, qu'on n'a jamais

vu une ſource ſalée abſolument petite, & que peut-être on parviendrait à une grande abondance. D'autres perſonnes d'office croyaient pouvoir s'aſſûrer par la baguette, qu'à une très-petite diſtance de cette ſource-ci ſe montrerait auſſi l'origine de l'eau de Panex, & que par conſéquent il y avait à eſpérer une grande diminution de travail.

La république toujours attentive au plus grand bien public, haſarda ſur ces rapports les frais d'une galerie. On la pouſſa en 1755, & dans les années ſuivantes au-delà de douze cent pieds, & en droite ligne plus de ſix cent pieds, dans la montagne au Sud, & en Sud-Eſt, & on trouva beaucoup de granit de-même que du limon, dont une partie formait un kyſte bleu, comme au Fondement, & une pierre dure parſemée de talk ou de mica, mais qui s'altérait fort vîte. Mais comme cette galerie principale continuait à ne point donner d'eſpérance, on pouſſa deux boyaux de traverſe, & plus au Nord: on ne prit pas une peine inutile.

Dans la longueur de cinq cent pieds, tout fut étagé, car on ne bâtit pas ici auſſi fort que ſur le Hartz. On ſe contenta de deux rangs de madriers qui en ſoutiennent un troiſième. A la fin il ſe mêlait au terrein un peu de gips alternativement.

Dans le boyau tranſverſal antérieur, on trouva du ſel en cubes, en pyramides &

en grouppes, aussi bien que du salpêtre pur entremèlé avec du spath & des rocs semblables à la pierre grise du Fondement. On a aussi trouvé en ce même endroit en 1760 du sel de Glauber, naturel & parfait, dans les fentes des rocs. Dans ce même boyau est une source de soixante à septante-cinq livres & de la contenance d'un deux-centième.

Cependant il se montra encore le 9 Juin 1760, dans le boyau transversal postérieur une source qui promettait d'avantage; elle n'était à la vérité que de quarante-cinq, à soixante ou septante cinq livres; mais par contre fort constante. Elle s'est trouvée contenir à l'analyse un centième, & aussi un soixante-sixième. Ce boyau a encore une source douce qui a une odeur de soufre, & presque à l'entrée un nouveau petit filet.

A l'extrémité du boyau est un kyste bleu, presque comme au Fondement, feuilleté & durci avec quelques rognons de pierre noire; mais la misérable eau douce reparaît à l'entrée. Tout le devant était en 1760 une caverne où la lampe du mineur prit feu, & où les travailleurs avaient été brûlés en 1759.

Entre les deux boyaux de traverse est un sinter sulfureux presque comme dans le Fondement.

Enfin on trouva dans la principale galerie une source de cent vingt à cent cinquante livres, de la contenance d'un quatre-cen-

tième ; mais qui en tems de pluie coule trouble & limoneuſe ; il y a encore dans cette même galerie un peu d'eau ſalée, & elle ſe termine au limon bleu, où il eſt tout ſec.

Les deux ſources de Chamoſaire les plus d'uſage ne ſurpaſſent donc guère cent vingt livres, & leur contenance, l'une dans l'autre, peut être au plus d'un centième ſelon l'analyſe. La quantité de ſources d'eau douce qui ſe montraient d'ailleurs diminua tellement mes eſpérances, que je commençai le 10 Juin 1760, à douter qu'on gagnât à ſuivre cette ſource. Il me parut auſſi que ſi le ſel était répandu abondamment dans la montagne, il ſerait impoſſible que cette quantité d'eau douce conſervât ſon inſipidité ; & comme la veine ſalée du boyau tranſverſal antérieur qui devait encore être coupée une fois par le poſtérieur, n'augmentait pas au-dedans de la montagne, mais au contraire s'y trouvait moindre, je dus conclure qu'elle n'était ni conſidérable ni conſtante.

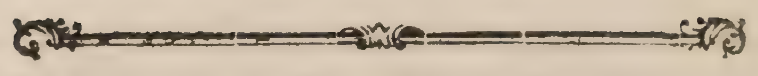
Je conſeillai donc de ſuſpendre d'ultérieurs travaux, pour jouir de l'eau ſalée qu'on avait trouvée, & de faire un eſſai de quelques années, pour voir ſi la nature ne ſe montrerait pas plus favorable.

Ce qui ne donne pas peu de peine dans cette mine, c'eſt la prompte pourriture des étais, produite par l'humidité de la montagne & le défaut de circulation dans l'air, parce

que cette mine n'a jusqu'à présent qu'une issue, & qu'on est obligé de lui donner de l'air par le moyen d'un soufflet.

La république agréa cet avis, & depuis 1761 le travail a été suspendu. Depuis ce tems-là, les deux sources demeurent presque constantes, & donnent ensemble cent vingt livres d'eau par quart d'heure.





CHAPITRE V.

Les canaux de conduite.

ILs n'ont rien de particulier que leur dispendieuse longueur. Celui qui va de Chamosaire à la saline d'Aigle, est long au moins de trois lieues ou six mille six cent toises de France. Mais la haute situation de nos sources salées qui sortent toutes dans des endroits escarpés, rend ces conduits nécessaires. La source qui sort sous Chamosaire doit être conduite en partie sur une petite vallée & ensuite sur le penchant d'un abîme affreux près des Barmes. Comme en quelques endroits elle passe sur des ponts hauts, elle gèle aisément dans une exposition d'ailleurs tournée au nord, & on n'a rien trouvé de mieux pour l'en garantir que de couvrir les canaux de beaucoup de ramée.

Tous ces canaux sont des tuyaux de sapin longs de dix pieds, qui se terminent en pointe par devant & s'arrêtent l'un à l'autre par des anneaux de fer.

Le bois de melèze quand il est assez épais, est regardé comme beaucoup plus durable; car d'ailleurs une conduite de sapin perd chaque année une dixième partie. Les tuyaux de pin ne sont point connus ici. Il serait à souhaiter qu'on eût quelque autre invention

&

& peut-être qu'on fit uſage des tuyaux de fer; car une conduite de ſix mille ſix cent toiſes ou trente-neuf mille ſix cent pieds, exige de cette manière toutes les années une réparation de trois mille neuf cent ſoixante pieds, ou trois cent nonante-ſix tuyaux: quantité qui doit ſucceſſivement dévaſter les bois les plus forts.

Nous avons trois conduites pareilles; celle de Chamoſaire, celle de Panex qui ſe réunit avec la précédente à une lieue au-deſſus de la ſaline, *à la montre;* & celle du Fondement, qui va à Bex-vieux & qui eſt à-peu-près la plus courte & a cependant deux lieues d'étendue avec la longue galerie de la montagne.

La ſource de Panex eſt ſujette à des cordes ou longues racines, qui venant de quelque arbre voiſin s'ouvrent un paſſage dans les tuyaux par le trou d'un nœud ou une crevaſſe de pourriture, & pluſieurs fois au travers des rocs durs, & ſe multiplient en une infinité de petits rameaux qui paraiſſent comme un balai. Dillenius a décrit cette production végétale comme une *Conferva;* mais elle n'eſt que du vrai bois & purement accidentelle.

La conduite de Panex eſt auſſi fort ſujette à l'incruſtation qui s'y attache à l'épaiſſeur d'un pouce ou deux, & mure enfin tout le tuyau: elle reſſemble lorſqu'elle eſt polie, à de l'agathe cendrée ou brune, & eſt preſqu'auſſi dure.

CHAPITRE VI.

Les bâtimens de graduation.

LEs habitans des pays chauds ſuivants la nature, ont façonné le ſel au ſoleil. Cette manière eſt la plus aiſée, la moins couteuſe & la meilleure; car c'eſt elle qui prépare le meilleur ſel, comme nous le verrons ailleurs.

Il paraît que c'eſt en Allemagne, ſoit au Lac-ſalé, ſoit à Halle qu'on a premiérement cuit du ſel. On ſait qu'il y eût entre les Cattes & les Hermondures, au ſujet d'un lac, une guerre funeſte à cette première nation. Il eſt vrai que Tacite dit que les Allemands allumaient ſimplement du feu & l'éteignaient avec l'eau ſalée. Mais du ſel fait de cette façon aurait été en bien petite quantité, & incapable de ſervir, à cauſe de la cendre dont il était mêlé. La vérité eſt ici ſimplement qu'on cuiſait alors du ſel. Mais Tacite qui a montré une négligence ſi manifeſte dans les hiſtoires des Juifs & des Chrétiens, aura auſſi trouvé, qu'ici la vérité qu'il avait d'ailleurs cherchée, était trop peu de conſéquence, & ne valait pas la peine de s'en informer mieux.

On cuit encore aujourd'hui à Halle, à Lunebourg & en Angleterre la liqueur ſalée ſimplement & ſans bâtiment de graduation. Ma

quand il y a une grande quantité d'eau, l'évaporation par le feu va bien lentement, & la dépenſe du bois eſt fort conſidérable, de ſorte qu'enfin elle égale preſque la valeur du ſel. Ce qui eſt cauſe qu'on a cherché à préparer l'eau & à conſerver le ſel de la liqueur, avant que de la travailler dans la chaudière.

L'idée de concentrer le ſel par une forte gelée, peut être de quelqu'uſage lorſqu'on a une immenſe quantité d'eau, & qu'ainſi on peut ne pas tenir compte de la perte qui eſt cauſée par le ſel qui reſte dans la glace. Le travail en grand ſerait auſſi fort difficile, & ſouvent rendu inutile par l'inconſtance du tems. Auſſi cette invention n'a jamais été, que je ſache, exécutée en grand.

On en eſt venu en Allemagne aux bâtimens de graduation. Cette invention, dont j'ignore l'auteur, a auſſi été en uſage à Roche depuis un tems immémorial. C'étaient de grands hangars, au bas deſquels était un grand baſſin de bois, & ſur ce baſſin une pile de bottes de paille, ſur laquelle on verſait l'eau ſalée avec de grands ſeaux. Une partie de la terre & du tuf s'attachait à la paille; cette eau répandue ſur une grande ſurface s'évaporait, & la liqueur ſalée était rendue plus forte, mais de peu. On ne la faiſait pas aller par cette préparation, plus haut que de deux à huit ou neuf pour cent.

Il eſt vrai que cette graduation eſt celle

qui exige la plus grande diminution de l'eau, car elle eſt réduite à une ſixième partie ; & de là juſqu'à vingt-quatre, qui eſt la plus haute graduation, on ne diminue l'eau que de moitié. Cependant cette manière de fortifier la liqueur ſalée était lente, cauſait une grande perte de bois, & exigeait que les hangars & les baſſins fuſſent d'une immenſe grandeur, puiſque l'étendue d'un bâtiment de graduation eſt toujours en raiſon inverſe de la vîteſſe de la graduation. Enfin la paille pourriſſait auſſi fort vîte, & il n'y avait point de fin aux réparations.

Ce peut être au commencement de ce ſiècle, qu'on a perfectionné l'art de graduer. Mr. de Beuſt en communiqua la nouvelle invention à notre Patrie en 1730. Elle a beaucoup d'avantages. Au lieu de pluſieurs travailleurs qui jettaient l'eau ſalée, un aſſemblage de perches, & une ſeule roue fait monter l'eau par des tuyaux de bois, & la chûte de l'eau la fait s'étendre d'elle-même ſur une fort grande ſurface.

Cette ſurface conſiſte en deux piles de fagots d'épines, qui ſont plus étroites en haut, & s'élargiſſent de plus en plus par en bas, & ſont couchées & fermement aſſujetties ſur une grille de lattes de bois. Chaque pile d'épines eſt large de quatre pieds par en haut, & de ſept à ſept & demi par le bas ; l'intervalle entre les deux piles eſt en haut de trois pieds

& demi, & en bas d'un pied & un quart ; la hauteur des piles eſt de vingt pieds, & dans le bâtiment nouvellement conſtruit, de vingt-ſix pieds & demi.

L'étage ſupérieur du bâtiment de graduation a de longues auges de bois, deſquelles l'eau ſalée coule par quelques ouvertures garnies de robinets dans des longs canaux, & elle eſt élevée à cet étage par les pompes & les tuyaux verticaux.

Les canaux ſont couchés dans toute la longueur du bâtiment ſur les épines, & l'eau en ſort par mille petites entailles d'un demi pouce ſur les piles d'épines.

Quand la pompe marche & que les robinets ſont ouverts, l'eau ſalée coule ainſi ſur le haut de la pile d'épines, & eſt obligée de dégouter au travers juſqu'au bas, qu'elle eſt reçue dans un baſſin de bois qui a une longueur conſidérable, ſur une largeur de vingt-ſept pieds & une profondeur d'environ trois pieds, & qui eſt fait de forts madriers de melèze, d'ailleurs entièrement ſous le toit.

Ce baſſin eſt diviſé pour la commodité par diverſes ſéparations, & l'eau ſalée telle qu'elle vient de la ſource (crue), eſt miſe dans la diviſion extérieure : quand elle eſt devenue un peu plus forte, elle paſſe dans la ſeconde diviſion, de celle-ci dans la ſuivante & enfin dans la plus prochaine de la maiſon à cuire, où la liqueur s'élève à vingt

& un & jusqu'à vingt-cinq pieds, ce qui est ici le degré extrème de force. Les divisions du bassin sont en même raison que la force de l'eau salée qu'ils contiennent (*), c. à. d. que celui-là est le plus long qui la reçoit telle qu'elle vient de la source, & que les autres sont toujours plus petits, à mesure que la liqueur devient plus forte. A Aigle il y a cinq compartimens, (**) dont la liqueur crue en occupe un de deux cent huit pieds de long; le suivant est de cent quarante-neuf, le troisième de cent huit pieds; l'eau encore plus graduée en occupe un de soixante-sept pieds & demi, & la plus forte quarante pieds & demi. Dans la division la plus faible l'eau est forte de quatre pour cent, dans la suivante de douze, puis de vingt-deux, & dans la plus forte de vingt-cinq.

Jusqu'à ce que la liqueur ait cette force, on la laisse toujours élever par les pompes & retomber en bas. Le tems qu'elle employe à parvenir de deux pour cent à vingt pour cent, & où par conséquent de quatre-vingt dix-huit parties d'eau il s'en évapore soixante-dixhuit, est incertain. Un calcul par à-peu-près donne onze évaporations par an :

NB. *Les notes sont du Traducteur.*

(*) Plutôt en raison inverse.

(**) Il s'agit sans doute seulement de l'ancien bâtiment.

de ſorte qu'un hangar de graduation évapore ſon eau en moins d'un mois, quand elle a deux pieds de profondeur, ſix cent pieds de long & trente de large. Cependant je regarde ce calcul comme trop avantageux.

On a remarqué que dans un jour de ſoleil accompagné d'un peu de vent, il s'eſt évaporé du grand baſſin juſqu'à cinq pouces d'eau; d'autrefois cela ne va qu'à une ligne; & par des tems humides, elle ne ſe gradue point du tout. Les nuits claires & ſéches ſont auſſi favorables; mais le ſoleil eſt ce qui opère le plus & accélère l'évaporation. Après le ſoleil on eſtime le vent d'Eſt, qui à la vérité eſt ici à Aigle un vent de Nord, & amène d'ailleurs le beau tems. Un tems pluvieux empèche toute évaporation; & dans le froid elle ſerait inutile, parce que l'eau diviſée ſe gèlerait ſur les épines.

L'expérience a déja appris aux ouvriers qu'un fort vent eſt nuiſible: il chaſſe devant lui une roſée de liqueur, & l'allée qui environne le bâtiment de graduation en eſt arroſée au long & au large. En Allemagne cette roſée qu'on ne preſſe pas autant, fait naître diverſes plantes ſalines, comme la Salicornia, le Tripolium, &c. Ici elle ne fait pas le même effet, mais elle cauſe une perte conſidérable.

Pour prévenir cela, les pompes ſont ſuſpendues pendant la nuit au Bex-vieux; &

à Aigle les graduations ſont obligées de parcourrir tour-à-tour le bâtiment, & ſi le vent augmente, comme il eſt fort ordinaire quand la nuit tombe, d'arrêter les bouchons. Tout cela doit auſſi être obſervé de jour. Un membre de l'Académie de France croit qu'on devrait faire les ouvertures des robinets & des canaux plus étroites, pour qu'il tombât ſur les épines de plus petites gouttes, qui par conſéquent s'étendraient d'avantage ſur la même ſurface, & s'évaporeraient d'une plus grande ſuperficie. Il ſerait difficile d'entreprendre cela à Aigle, parce que le tuf dont l'eau ſalée abonde en remplirait trop vîte tous les tuyaux.

La liqueur ſalée dépoſe ſur les épines un tuf qui au Bex-vieux eſt plus gypſeux, mais qui d'ailleurs n'eſt point ſalé; excepté que quelques fois, par une cauſe incertaine, les épines ſe chargent de tuyaux minces de ſel, ſemblables à ceux qui ſe forment par la tranſſudation au travers du bois. Ce tuf croît fort vîte à Aigle & met les épines en un tiſſu indiſſoluble. Auſſi faut-il changer les épines en peu de tems comme au bout de huit ans, ce qui ne ſe fait pas ſans une grande perte de tems & ſans dommage. Heureuſement l'épine blanche (*) croît en grande quantité au pied des rochers des Alpes: cependant on peut aiſément remarquer qu'elle eſt plus

(*) Cratægus ſpinoſa.

rare qu'elle n'était, & qu'il faut la payer un huitième plus cher. On doit la couper en hiver & au printems avant qu'elle pousse, & on la lie en fagots. Mais il est très-essentiel de faire ces fagots fort clairs, & il convient pour l'ornement qu'ils soient taillés d'égale longueur.

Après toutes les améliorations qui ont été faites dans les derniers tems à ces bâtimens de graduation, on y trouve cependant en y regardant de près, plusieurs défauts considérables, qui ont excité chez-moi le désir de trouver quelque moyen propre à épargner le bois.

Ces édifices sont dispendieux. Le bâtiment de graduation à Aigle, qui avait douze cent soixante pieds de long, (*) & devait donner trois mille quintaux de sel par an, a coûté près de seize mille Rixdales. Ce bâtiment dépeuple un bois entier, parce que tout doit être de bois, & que certains piliers exigent une longueur de trente pieds & plus; ce qui, vû l'épaisseur nécessaire, demande déja un sapin considérable.

Ils sont à cause des ébranlemens continuels des pompes, sujets à se déranger & à plusieurs réparations. Ils sont aussi exposés à être renversés, sur-tout les neufs: Dans l'idée que le vent & sur-tout le vent de Nord &

(*) Sans doute avec la nouvelle bâtisse; voyez ci-dessus.

d'Eſt aident à la graduation, on l'a établi dans un lieu ouvert, & au travers de la vallée, directement oppoſé au choc du vent. Une colonne d'air choquant la pile d'épines & la prenant comme une voile, peut aiſément renverſer le bâtiment, comme il eſt arrivé récemment.

On cherche, il eſt vrai, d'obvier à ce renverſement par les contre-forts qu'on poſe, chacun ſur un pilier de pierre, & à une auſſi grande diſtance que le permettent les ſolives des baſes qui débordent le bâtiment, & qu'on aſſujettit en haut aux piliers verticaux qui portent le toit. On a encore, au lieu d'un ſeul contre-fort, employé outre le grand un ſecond plus près du toit, & par-là on a fortifié les piliers verticaux en deux endroits : de ſorte que leur longueur & la diſtance de leur milieu au point d'appui eſt fort courte, & que par conſéquent le pilier, au lieu d'un ſeul levier, en préſente trois. On comprend aiſément que plus eſt courte la diſtance du centre d'un de ces leviers à ſon point d'appui, plus auſſi eſt grande la réſiſtance qu'ils font contre le vent; car un bâton court eſt plus difficile à rompre qu'un plus grand.

Les vents extrêmement vehémens de cette vallée rendent cette précaution néceſſaire. Ils ſe déchaînent le plus ſouvent dans les premiers mois du printems, en Février & Mars avec une telle violence, qu'ils abbattent les

plus grands arbres, & enlèvent les toits des maiſons. Mais aucun édifice n'eſt autant expoſé aux orages que ce bâtiment de graduation, d'une longueur immenſe & dirigé vis-à-vis du principal vent.

Ce n'eſt pourtant pas le plus grand inconvénient, quoiqu'il emporte une grande partie de l'utilité du bâtiment de graduation. Dans un pays où l'on ne peut faire que peu de ſel, & où il eſt pour la plus grande partie une marchandiſe étrangère, dont il faut payer comptant aux voiſins plus de ſoixante-dix mille quintaux par an, c'eſt un objet important, ſi une partie du ſel vient à ſe perdre dans le travail; & cela arrive inévitablement en graduant. Quelque ſoin qu'on puiſſe prendre, on ne ſaurait éviter qu'un vent inopiné ſurprenant la vigilance du graduateur, ne jette une forte roſée ſur le terrein des environs. Nous en avons déja fait mention, & nous l'avons ſouvent apperçu à la vue & au tact.

Or comme le ſel n'eſt en état d'être cuit qu'au bout d'un grand nombre de jours, il peut ſe perdre dans un ſi long bâtiment une quantité extraordinaire de ſel, ſur-tout quand la liqueur eſt déja forte d'un pour vingt, & que ſur chaque livre d'eau il ſe perd près d'une once de ſel.

Cette conſidération eſt fortifiée par l'expérience, de laquelle il réſulte que les ſalines donnent en effet moins de ſel que les eſſais

en petit en promettaient ; de ſorte que la perte emporte un tiers du profit. Il y a à la vérité encore une autre cauſe de cette différence ; mais nous alléguerons des expériences, qui prouvent que la diſſipation cauſée par le vent, doit entrer en ligne de compte.

Ceux qui ont demeuré long-tems auprès des ſalines, ſont par cette raiſon dans l'idée, qu'une eau ſalée forte de douze pour cent, comme eſt pour l'ordinaire celle du Bex-vieux, ferait avec plus de profit cuite, telle qu'elle eſt (crue) que graduée. Et les Anglais ne graduent point du tout leurs ſources, qui à la vérité ſont la plupart fortes; mais dont quelques-unes auſſi ne tiennent pas plus de douze pour cent. Il eſt vrai que le feu leur coûte moins.

Un de mes prédéceſſeurs a eu une idée particulière pour diminuer ou même enlever cet inconvénient. Comme pour certaines raiſons, on avait été obligé de laiſſer remplir le creux du Vorſicht, on obſerva clairement que l'eau ſalée y était d'une force extraordinairement variée. En haut elle ne contenait que deux pour cent, & en bas à une profondeur de ſoixante-dix pieds de Berne, elle contenait juſqu'à vingt-deux pour cent. De même en 1747 qu'on perça la ſource vingt-cinq pieds plus bas, la contenance monta tout d'un coup de neuf & demi à vingt-trois, mais elle ne reſta ſi haut que trente-quatre jours. Il était évident que cette augmentation de force ne ve-

nait que du ſel qui s'était affoncé à cette profondeur de vingt-cinq pieds.

Sur ces fondemens, cette perſonne conſeilla de faire au tuyau d'écoulement du réſervoir de Panex différens trous, dans leſquels il voulait qu'on inſérât perpendiculairement divers tuyaux plus petits de longueur inégale. Le plus bas aurait conduit la liqueur fortifiée par l'aſſiſe de l'eau, & qui peut-être pourrait être conduite directement à la chaudière, & que par les plus longs on pourrait éprouver, combien l'aſſiſe de la liqueur à différentes hauteurs de l'eau, peut contribuer à la rendre forte. La hauteur totale du réſervoir eſt d'environ ſept pieds & demi.

Le 18 Mars 1759 on fit les eſſais ſuivans par mon ordre. On donna à deux perſonnes de la Magiſtrature d'Aigle trois bouteilles, dont l'une fut remplie en haut à la ſurface de l'eau ; la ſeconde avait ſon bouchon attaché à une ficelle, & fut remplie au milieu du réſervoir après qu'on eut tiré le bouchon ; la troiſième fut remplie au fond de la même manière. Toutes les trois me furent apportées cachetées, & je fis l'analyſe de ces trois bouteilles. A la ſuperficie la liqueur ſalée tenait à l'eſſai un pour cent & un pour quatre cent faible ; au milieu un pour cent & un pour quatre cent fort ; au fond un centième & demi ou un pour ſoixante-ſix & un peu plus.

Il réſultait de cet examen, que dans un

vaſe peu profond, comme eſt le réſervoir de la montagne de Panex, l'eau n'affonce pas ſon ſel aſſez ſenſiblement. Je réſolus donc de faire ſéjourner long-tems la liqueur ſalée dans un tuyau de fer blanc plus haut, & d'en attendre le réſultat.

Le 18 Avril 1760, je fis remplir un tuyau de fer blanc, de liqueur forte de douze centièmes, & l'y laiſſai ſéjourner deux mois. Le 12 Juin j'ouvris ce tuyau qui était long de trente-trois pieds, premièrement en haut, puis a onze pieds, enſuite à vingt-deux, & enfin tout-à-fait au bas, & je fis évaporer toute cette eau.

Il y avait en haut quinze pouces de deſſéchés qui s'étaient convertis en rouille ou perdus d'une autre manière; au-deſſous du quinzième pouce la liqueur était forte de neuf & demi pour cent, & ainſi affoiblie preſque d'un quart. Près du onzième pied elle était à-peu-près de même; & au trente-troiſième ou tout-à-fait au bas, de douze & un huitième.

La liqueur ne s'était donc graduée, dans l'eſpace de près de deux mois dans un vaſe de trente-trois pieds de haut, que de quarante huit à cinquante-cinq, (*) ce qui

(*) Le vrai rapport eſt de quatre-vingt ſeize & cent trois, à moins qu'il n'y ait une faute dans les nombres précédens, & qu'au lieu de douze & ſept huitièmes, il ne doive y avoir que treize & ſept huitièmes.

eſt une augmentation de force tout-à-fait imperceptible relativement à une liqueur qui doit être graduée juſqu'à vingt, & ainſi de quarante-huit à neuf cent ſoixante, & être par conſéquent fortifiée près de huit fois plus qu'elle ne l'a été en deux mois à la hauteur de trente-trois pieds.

Il ſerait donc à craindre que pour graduer en grand de cette manière, le réſervoir qu'on ferait dans le roc, ne dût être d'une extraordinaire profondeur & n'avoir pas moins d'environ cent pieds de profondeur, ſi l'on voulait en eſpérer un grand effet; & que ſi l'on voulait le faire moins profond, il faudrait compenſer par l'étendue, ce qu'on retrancherait de la profondeur; qu'il exigerait auſſi un très long-tems pour la graduation : ce qui contraindroit encore d'aggrandir le réſervoir pour compenſer la lenteur. Que ce ſerait un haſard rare de trouver un roc fort, ſans granit, ſans pierre molle & ſans eau douce, d'une grandeur ſuffiſante pour la graduation de 21,300,000 pieds d'eau, ce qui eſt le montant de la ſource qui coule à Aigle pour y être graduée dans l'eſpace d'une année. Or ſi l'on ſuppoſe quatre graduations par an, ce qui eſt le plus qu'on puiſſe accorder, cela exigerait un réſervoir de deux mille ſept cent trois toiſes cubes de ſix pieds, dont chacune coûterait à-peu-près vingt écus; & par

conſéquent la première depenſe irait au moins à cinquante-quatre mille écus. Or le ſeul intérêt de cette ſomme ſuffirait pour cuire ſans graduation la même quantité d'eau ſalée.

Il m'eſt venu au contraire une autre idée. J'ai conſidéré que ſur les côtes du Poitou, & du pays d'Aunis, le ſel marin ſe fait uniquement au ſoleil, quoique cependant dans ces contrées l'eau n'en peut contenir plus du quatre pour cent. La chaleur de ces lieux là ne peut pas être plus grande que celle du gouvernement d'Aigle, où il croît du vin très-doux & fort, tandis qu'au contraire les vins du bas de la Loire en France ſont de bas alloi; puiſqu'auſſi à Aigle les grenadiers rapportent du profit & des fruits, qu'on y trouve la Mantis & la vraye Cigale des anciens, que l'on trouve tout auprès le Laurier, à la vérité l'eſpèce mâle, tout-à-fait ſauvage & en plein air, & qu'enfin l'hiver y eſt court & les jours d'été d'une chaleur inexprimable.

La côte de France dont j'ai fait mention, n'a aucune de ces productions de la nature; & il eſt vraiſemblable qu'elle eſt incommodée par beaucoup de pluies, comme généralement les pays voiſins de la mer.

Il eſt vrai que l'immenſe quantité d'eau qui y afflue d'elle-même de la mer, permet d'employer tel moyen de graduer, par lequel il

peut

peut ſe perdre un peu d'eau ſalée ; en particulier de creuſer ſimplement un étang dans le pur limon, ſans ſe mettre beaucoup en peine, quand il y aurait quelques crevaſſes qui laiſſeraient écouler une partie de l'eau. Il en réſulte encore cette commodité, qu'on peut laiſſer l'étang ſans couverture, parce que ſon extraordinaire grandeur compenſe aiſément le dommage qu'une pluie occaſionne. Du moins, les Français ne prennent aucun ſoin pour prévenir ce mal, ce qui doit cependant dans les étés humides, rendre fort difficile & lente la formation du ſel marin.

Nous avons au contraire dans notre pays un ſoleil beaucoup plus fort & un été plus long. Nous pourrions établir notre étang dand un lieu abrité & garanti du Nord, parce que l'expérience fait connaître, que la graduation ſouffre beaucoup du vent. Nous pourrions le couvrir de toits mobiles, & par-là prévenir l'action ennemie de la pluie & de la roſée. Nous pourrions y employer de tels matériaux, au travers deſquels il ne puiſſe couler aucune goutte de liqueur. Et enfin notre eau ſalée du Bex-vieux eſt preſque trois fois plus forte que l'eau de la mer, puiſqu'elle tient autour de douze pour cent : & par conſéquent pour façonner le ſel, il ne faut évaporer que huit fois ſon poids d'eau ; au lieu que l'eau de mer doit en perdre le vingt-quatre pour cent.

Dans cette idée, j'obtins qu'on fit à Aigle en 1759 & au Bex-vieux l'année ſuivante, de petits baſſins. Celui-ci était une portion d'un réſervoir beaucoup plus long : il avait vingt-quatre pieds & demi de longueur & quatorze de large. Celui-là eſt un peu plus petit. L'un & l'autre eſt poſé ſur des piliers bas, & le toit repoſe ſur deux poutres tranſverſales, ſur leſquelles il peut ſe mouvoir horizontalement au Sud ou au Nord: par où l'on peut le ſoir ou lorſqu'on craint la pluie, garantir l'eau de la chute de la roſée ou de la pluie ; & par contre quand il fait beau tems, non-ſeulement laiſſer de nouveau l'action libre au ſoleil, mais encore aider la réfraction des rayons & augmenter l'évaporation. J'ai entre les mains des tabelles exactes de ces épreuves, & je les ai envoyées à l'Académie de Paris ; mais j'en extrairai ici l'eſſentiel, pour ne pas déranger ce traité.

On a laiſſé l'eau dans le baſſin à différentes hauteurs, mais il eſt dangereux de la tenir trop haute dans un baſſin de bois: car l'expérience a fait voir, qu'à une telle hauteur l'eau pénétre au travers avec le ſel, qui pend hors du bois en forme de tuyaux creux comme des Stalactites. C'eſt pourquoi dans les derniers tems, on eſt allé à peine au-deſſus de quatre lignes. Le gyps ſe dépoſe le premier au fond & s'attache fortement aux madriers ; il nage comme à la cuite, & la

peau s'enfonce petit-à-petit. Après le gyps ſuit le ſel, & il reſte une leſſive graſſe, dans laquelle parmi un peu de ſel de cuiſine ſe trouve beaucoup de ſel amer.

Les tabelles ont donné pour réſultat général, que même en Mars & en Octobre, & généralement dans un tems de pluie qui ne durait pas tout le jour, il y avait cependant un peu d'évaporation, & que dans le dernier cas il s'évaporait une demi-ligne ou une ligne entière; pourvu ſeulement que l'avant ou l'après-midi fût favorable. En Octobre l'évaporation eſt auſſi montée juſqu'à deux lignes. En Décembre à peine s'eſt-il diſſipé un quart de ligne; & du 10 Octobre au 7 Février, ſeulement dix lignes; du 7 Février au 8 Mars ſeulement ſept lignes. Le plus petit vent empêche l'évaporation, & la lumière chaude du ſoleil l'augmente ſeule. C'eſt pourquoi auſſi il n'y a point d'évaporation en hiver où les vents ſont les plus forts.

A Aigle, l'évaporation eſt montée en Mars & Avril à trois lignes en un jour. En été, dans les mois de Mai, Juin, Juillet & Août, elle eſt ſouvent allée à trois lignes, mais jamais plus haut; & c'eſt par mépriſe que cette quantité a été augmentée juſqu'à cinq lignes, comme il eſt couché dans l'hiſtoire de l'Académie des Sciences de l'année 1758: elle n'eſt montée à ce point en aucun jour des années 1758, 59, 60, 62, 63 & 64.

En Juin 1759, il s'eſt évaporé au Bex-vieux trente-ſept lignes, en Juillet cinquante-trois, en Août trente-cinq.

Le mois d'Avril 1760 a donné quarante-deux lignes d'évaporation, Mai quarante-ſix, Juin trente-ſept, Juillet cinquante-une.

En Mai 1761, il s'eſt évaporé quarante-deux lignes, en Juin trente-une, en Juillet cinquante-huit, en Août quarante-deux.

En Juin 1762 encore trente-huit lignes, en Juillet cinquante, en vingt-cinq jours; en Août vingt-une, en vingt-huit jours; en Septembre vingt-neuf.

En 1763, il s'évapora en Avril vingt-huit lignes; en Mai, en ſeize jours auſſi vingt-huit lignes; en Juillet cinquante; en Août quarante-quatre.

L'année 1764 en Avril, trente lignes; en dix-ſept jours d'un mois de Mai pluvieux dix-huit lignes; en trente jours de Juin ſoixante-une; & en tout Juillet quarante-une.

Mais il doit bien être remarqué en particulier, que l'eau faible s'évapore fort promptement au commencement de l'évaporation; mais que la plus forte s'évapore fort lentement.

Ainſi en Juin 1760, l'eau forte n'a perdu en treize jours depuis le 18 au 30, que douze lignes, & la plus faible vingt-une lignes; de plus en Juillet la faible perdit trente-une, & la forte vingt-une lignes en quinze jours.

En 1761, la liqueur forte perdit en Juillet neuf lignes en ſept jours, & la faible dix-huit; en Août la forte, onze lignes en douze jours, & la faible dix-ſept; en Septembre, en huit jours la forte ſix lignes, & la faible quatorze.

En Août 1762, la liqueur forte a évaporé treize lignes en dix-huit jours, & la faible vingt-huit.

En Mai 1763, la liqueur forte évapora en vingt jours dix lignes, & la faible vingt-cinq; depuis le 17 Juillet au 14 Août, il s'eſt évaporé de la liqueur forte vingt lignes, & de la faible trente-quatre; en Août la forte a perdu dix-huit lignes en dix-ſept jours, & la faible vingt-ſept.

L'an 1764, il s'eſt évaporé en quatorze jours d'Avril onze lignes de la liqueur forte, & vingt-trois de la faible.

Pour m'aſſurer ſi la moindre évaporation venait de la différence de la pierre & du bois, je fis emplir en Juillet 1764 le baſſin de bois & celui de marbre de la même eau, & en même-tems; en trente-un jours il s'évapora dans le bois quarante-quatre lignes, & dans la pierre quarante-cinq, ce qui eſt fort ſemblable.

Il faut dont uniquement attribuer la moindre évaporation de la liqueur forte, à la force attractive des particules de l'eau entr'elles & avec le ſel; & en effet on ſent auſſi au tact

l'onctuoſité de la liqueur devenue plus forte, & un œuf ne s'y enfonce plus.

On peut par conſéquent prendre en gros une ligne pour l'évaporation moyenne d'Avril, Mai, Juin, Juillet, Août & Septembre, & compter cent vingt-huit jours d'évaporation dans l'année. Cette ſupputation eſt ſûre; car les évaporations moyennes d'un été, calculées exactement ſur un intervalle de ſix ans, montent à deux cent ſoixante-une lignes.

Le baſſin a été vuide cinq à ſix fois dans un été.

Il réſulte encore

I. Que l'hiver n'eſt point favorable à l'évaporation: puiſque dans le froid il ſe montre à la vérité du ſel, & qu'il s'évapore quelque peu; mais ce ſel qui paraît comme de la glace, eſt un ſel moyen de nature amère.

II. J'ai auſſi éprouvé, qu'il faut faire évaporer à part comme à la cuite, un réſidu de quelques lignes, lorſque je me ſuis ſervi d'une pierre de marbre; mais ce ſel eſt auſſi comme à la cuite, aſſez mêlé de ſel amer.

III. Il eſt auſſi prouvé, que le ſel fait au ſoleil, eſt parfaitement cubique & ſolide; tandis qu'au contraire celui qui a été cuit, eſt à la vérité compoſé de figures quarrées, ſituées les unes ſur les autres par degrés, comme les pyramides d'Egypte, mais creuſes en-dedans; que de plus le ſel fait par l'évaporation au ſo-

leil eſt ſec, peſant, dur, & a une odeur de violettes comme le ſel marin.

IV. Qu'il eſt propre par préférence à ſaler les fromages, ſelon les eſſais qui en ont été faits, & dûment atteſtés.

V. Que comme on l'avait auſſi prévu, le ſoleil fait de la même liqueur ſalée plus de ſel que le feu. Ce dernier en donne toujours moins que l'eſſai en petit, parce que la terre dans ce dernier, ſur-tout dans des ſources faibles, augmente inutilement le poids.

La différence eſt tout-à-fait remarquable, lorſqu'il s'agit de ſources faibles. C'eſt ainſi qu'en 1760 je fis l'épreuve de la ſource de Chamoſaire par l'évaporation au ſoleil, & j'en fis évaporer trois mille deux cent cinquante-huit onces, & mis le reſte dans un large vaſe pour s'y évaporer entiérement. Alors le produit qu'on prenait pour du ſel ſe ſépara, & à peine reſta-t-il la moitié de ſel de cuiſine: le reſte était en partie un ſel commun, imparfait, arrondi, mal figuré; partie de ſel amer à cryſtaux allongés terminés par une pyramide, partie enfin d'écailles ſalineuſes & partie de terre brunè. Le contenu de l'eau ſe trouva ainſi de moitié moindre, que ne le faiſait paraître l'évaporation prompte ſur le feu.

Il arrive delà que le calcul du ſel qu'on a à attendre d'une ſource, en meſures & en quintaux, eſt beaucoup plus grand que le ſel qu'on

retire en effet. J'ai calculé la ſource de Panex en 1750 & 1751, ſavoir du premier Juillet d'une année au premier Juillet de l'autre, & & de rechef en 1751 & 1752 de la même manière. Dans la première année il devait ſe faire trois mille deux cent quatre quintaux & trois livres, & l'on ne retira en effet que deux mille cent quarante-deux quintaux. Dans la ſeconde année, au lieu de trois mille quatre cent quatre quintaux & trente-deux livres qu'on avait à attendre, on ne fit que deux mille ſix cent trente & un quintaux & ſoixante dix-ſept livres de ſel effectif.

Nous trouvons par contre dans les tabelles de l'évaporation au ſoleil de l'année 1759, que de quarante-neuf ſeilles, ou mille quatre cent ſoixante dix livres d'eau, qui tenait neuf pour cent, & qui ſelon cette meſure devait donner un quintal & ſoixante ſeize livres, (*) on fit au lieu de ce nombre, deux cent quarante neuf livres de ſel.

La troiſième fois encore, de ſix mille ſept cent dix ſeilles ou deux mille dix livres à douze pour cent, il devait venir deux cent quarante-une livres de ſel, & il y en a eu deux cent cinquante-ſix.

A la quatrième, il y avait mille quatre cent ſeize livres, elle devait à douze pour cent,

(*) Ce doit être un quintal & trente livres.

donner cent quatre-vingt-une livres, (*) & elle en donna trois cent huit.

En 1760 on prit cinq cent cinquante pots ou seize cent cinquante livres à douze pour cent; cela devait donner cent quatre-vingt dix-huit livres, & en donna deux cent dix.

Deux mille quatre cent livres d'eau à treize pour cent, (**) donnerent aussi trois cent cinq livres au lieu de deux cent quatre-vingt-huit.

Une autrefois sept cent soixante pots ou deux mille deux cent quatre-vingt livres à onze & demi pour cent, devaient rendre deux cent soixante-deux livres, & en firent deux cent soixante seize, & une autre fois deux cent quatre-vingt quatre.

En 1762, deux mille quatre cent soixante livres, qui à six & demi pour cent devaient rendre cent cinquante-neuf livres de sel, en donnerent cent soixante-quatre.

En 1763, huit cent pots à dix pour cent faible, au lieu de faire moins de deux cent quarante livres, en rendirent deux cent cinquante.

En 1764, deux mille quatre cent livres à

(*) Je trouve cent soixante neuf & quatre-vingt & douze centièmes; l'auteur met cent soixante-dix dans le mémoire de l'académie 1764.

(**) Il faut douze, autrement les autres nombres sont faux; il y a douze dans le mémoire de l'académie.

dix pour cent, donnerent deux cent cinquante livres de ſel, au lieu de deux cent quarante. Et une pareille quantité, mais à onze pour cent, donna une fois deux cent quatre-vingt-deux livres, au lieu de deux cent ſoixante-quatre, & une autre fois deux cent ſoixante-quinze.

Mais pour prévenir tout doute, j'ai calculé toutes les ſoixante-ſept évaporations, qui ſe ſont faites au Bex-vieux en ſix ans. Elles promettaient d'après la contenance & le poids, neuf mille cent huit livres, & en rendirent huit mille huit cent trente-trois, nombre qui approche tant du précédent qu'on peut les regarder comme les mêmes, puiſque premièrement ils ne diffèrent que d'une trente-troiſième partie, & que dans pluſieurs cas on n'a pas retiré de la pierre le dernier ſel, & qu'enfin, ſur-tout dans les commencemens, il s'en eſt beaucoup perdu par les fentes des planches.

De même à Aigle en neuf évaporations complettes on a retiré, d'une eau cependant ſi impure & ſi faible, ſix mille neuf cent trente-neuf livres de ſel, au lieu de ſix mille neuf cent quarante-ſept, ſavoir le total de ce que l'eſſai promettait, quoiqu'on ſe ſervît du tems incommode de l'hiver où il ſe fait beaucoup de ſel amer, & peu de ſel de cuiſine. Et dans la ſeconde évaporation en particulier, on a fait au ſoleil treize cent ſoixante-dix-

neuf livres, au lieu de onze cent cinquante-ſix livres & ſoixante-huit centièmes; une autre fois à la troiſième évaporation, ſept cent ſoixante neuf livres, au lieu de ſix cent quarante-huit & ſoixante-huit centièmes; & dans la quatrième douze cent quatre-vingt-ſix livres pour onze cent quatre-vingt-une & quatre-vingt-quatre centièmes.

Or quoiqu'on ne trouve pas dans toutes les évaporations cette ſurabondance, cependant l'excès qui a lieu le plus ſouvent, quoiqu'il ne ſoit pas conſtant, eſt un fait bien digne d'être remarqué; puiſqu'il eſt inouï dans la méthode ordinaire de cuire & de graduer, que le ſel effectif approche du calcul fait en petit, & la différence eſt extraordinairement grande à l'égard de la liqueur faible, comme nous l'avons auſſi fait voir.

Si nous voulons à préſent calculer la poſſibilité de l'évaporation en grand, prenons pour fondement, qu'au Bex-vieux on tire en un an dix mille quintaux de ſel (*) d'une liqueur forte de onze pour cent. Par conſéquent il ſe cuit au Bex-vieux 909,090 quintaux d'eau, ou pour abréger 910,000. Ici le pied d'eau eſt évalué à cinquante livres. Mais comme elle tient onze-centièmes de ſon poids de ſel, il peut aller environ à cinquante-cinq livres. Les 910,000 quintaux font ainſi dix-huit mille trois cent ſoixante-

(*) Ce qui eſt un peu trop.

trois pieds d'eau, que nous compterons pour dix-huit mille pieds, vû qu'il eſt rare qu'on cuiſe dix mille quintaux de ſel.

Or il s'évapore en une année un peu plus de cent quatre-vingt-deux lignes, que nous compterons pour un pied & un quart. Il faudra ainſi pour l'évaporation de dix-huit mille pieds, un baſſin qui ait pour abréger, cinq quarts de pied de profondeur & quatorze mille quatre cent pieds d'étendue. Il eſt vrai que ce ſerait trop de cinq-quarts de pieds de profondeur de l'eau pour le bois; mais un pied n'eſt point trop pour le marbre, que nous conſeillons d'employer à cela. Toutes fois nous ne prendrons que neuf pouces: ainſi il faudra pour l'évaporation des dix-huit mille pieds d'eau, un baſſin qui tienne neuf pouces de hauteur d'eau, & ait trente mille pieds de ſurface.

Comme le toit doit être mobile, on peut ne donner au baſſin pas beaucoup au-delà de vingt-cinq pieds de large, & près de douze pieds de longueur (*).

Le baſſin à évaporer n'eſt donc point un édifice démeſuré. Nous avons à Aigle un bâtiment de graduation long de douze cent ſoixante pieds; & à Théodorſaal un pareil bâtiment occupe près de huit mille pieds. Et un bâtiment de graduation eſt infiniment plus compoſé qu'un baſſin d'évaporation.

(*) Plutôt douze cent cinquante.

Un pied de marbre de ſix pouces d'épaiſſeur coute ici dix Kreutzer, ce qui fait pour le fond du baſſin trois mille Kreutzer. Les bords forment une enceinte de deux mille quatre cent cinquante pieds; & en les prenant d'un pied & demi de haut, on aurait trois mille ſix cent ſoixante-quinze pieds, qui de même à dix Kreutzer ſont 36,750 Kr. & le tout enſemble 336,750 Kr. ou trois mille trois cent ſoixante-ſept Krones, qui ſont autant de Rixdales, pour le baſſin de marbre.

Si nous comptons encore dix Kreutz. par pied pour le toit, le ciment & autres ſemblables articles, cela fera encore 300,000 Kr. ou en tout ſix mille ſept cent trente-trois Krones. La dépenſe n'irait pas au-delà, & monterait à peine à cette ſomme. Les fraix annuels pour le couvert ſont peu de choſe.

Or avec cette dépenſe on épargne l'entretient de deux bâtimens de graduation, qui coutent 15,000 Rixdales, qui d'après l'expérience ne durent pas l'un dans l'autre plus de cinquante ans, & qu'il faut regarnir au moins deux fois d'épines pendant ce tems là. Ce dernier article ſur une longueur telle qu'eſt celle des bâtimens d'évaporation, peut monter à quatre mille Krones; & le précédent doit ſe renouveller tout les cinquante ans, & dévaſte des forêts entieres chaque fois qu'il faut l'entre-prendre.

Le premier article, puiſque le bâtiment eſt un fonds perdu, qui n'a plus de valeur au bout de cinquante ans, & qu'il faut auſſi l'entretenir conſtamment en toit, doit être compté au ſept pour cent. Il coûte donc annuellement dix mille cinquante Krones, & le ſecond deux cent quatre-vingt. Ainſi cette dépenſe des bâtimens, monte annuellement à treize cent trente Krones.

On épargne enſuite pas l'évaporation au moins cinq cent toiſes de bois par an, ou mille Krones, à le compter au plus bas.

On épargne les frais des chaudières, qui coûtent ſeize cent francs, & ne durent que vingt-cinq ans; les réparations fréquentes de la roue, des croix, des pompes, des perches, &c.

Mais on a en particulier l'eſpérance d'un avantage, & de faire comme on l'a vu par les expériences, ſix pour cent de ſel de plus. Mais en ne prenant que trois pour cent, trois cent quintaux de ſel vaudraient beaucoup plus que l'intérêt des dépenſes qu'on aurait faites, & au moins ſix cent Krones. Et il eſt aiſé de voir qu'on doit néceſſairement retirer ce profit, parce que la liqueur ſe façonne comme elle ſort de la montagne, & par-là n'eſt aſſujettie à aucune graduation, à aucun vent, à aucune cuite défavorable, à aucune évaporation trop impétueuſe qui diminue le ſel; en un mot à aucune perte.

Si donc la dépenſe en montait à ſix mille ſept cent trente-trois Krones, ce ſerait à le compter au ſept pour cent, environ quatre cent cinquantes Krones par an.

Et la recette ou l'épargne

En bâtimens	Kron.	1330.
En bois à brûler		1000.
En ſel		600.
	Kron.	2930.

Ce qui ſurpaſſe ainſi ſix fois la dépenſe.

Que ſi l'on faiſait le baſſin d'évaporation ſimplement de bois, il ſerait à la vérité auſſi ſujet à être renouvellé, mais par contre à bien moins de frais.

J'ai médité avec attention, ſi je trouverais quelques objections qui montraſſent de la difficulté dans cette entrepriſe. Mais une expérience de ſix ans, ne permet pas de douter du ſuccès de l'évaporation.

A l'exception d'un tremblement de terre, on ne ſaurait imaginer aucune cauſe, qui puiſſe endommager un baſſin de marbre couché à plat ſur le terrein.

Une année humide peut bien aſſûrément diminuer le nombre des jours d'évaporation; mais auſſi dès le commencement, au lieu de ſept mois entiers, nous en avons à peine compté ſix, & nous avons pris l'évaporation moindre qu'elle n'eſt. Toutefois on pourrait,

ſoit pour faire du ſel en hiver & occuper les ouvriers, ſoit pour obvier aux années humides, tenir un poële qu'on ne chaufferait que ſelon le beſoin; & par-là la dépenſe du bois ne ſerait preſque rien & très-peu conſidérable.

Les crevaſſes qui ſurviennent quelques fois aux joints coûtent peu de choſe pour le ciment, & il eſt ſi facile de partager le baſſin en petites portions, qu'on pourrait promptement tranſvaſer l'eau d'une diviſion dans la diviſion voiſine, & en prévenir la perte.

Sans parler que quelque beau que ſoit le ſel de Roche, il ſerait cependant & plus beau & plus fort préparé au ſoleil; & comme plus fort, il ſerait plus propre à conſerver le fromage & la viande. J'ai envoyé à Mr. Spilman, célèbre Chymiſte à Strasbourg, du ſel ordinaire de Roche, & de celui qui avait été fait par l'évaporation. Une once d'eſprit tiré du ſel ordinaire a ſaturé neuf dragmes de ſel lixiviel; & une once de l'eſprit tiré du ſel fait au ſoleil en a ſaturé onze. Par conſéquent la force du ſel fait au ſoleil, eſt à celle du ſel cuit, dans le rapport de quatre à trois.

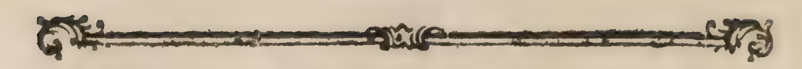
Cependant on a fait parvenir en haut lieu des objections contre la bonté de ce ſel. Mais il eſt manifeſte d'après des enquêtes exactes qu'on a faites à ce ſujet, qu'elles ont été occaſionnées par le ſel amer, qui ſe forme en hiver dans le baſſin d'évaporation, & qu'on

a

a mêlé avec le bon ſel : & il eſt aiſé de concevoir qu'une ſéparation lente des parties terreuſes & gypſeuſes, purifie bien mieux la liqueur ſalée, que celle qui eſt précipitée.

Cette invention eſt encore plus utile dans un pays où le feu eſt cher, où la liqueur eſt ſans cela paſſablement forte, & d'ailleurs en modique quantité. Par contre elle ne ſerait pas auſſi avantageuſe là où l'on aurait une liqueur extrêmement faible & le bois à très-bon marché, parce que celle-là exigerait un très-grand baſſin, & que celui-ci fait un moindre objet.





CHAPITRE VIII.

Le feu & la cuite.

SI l'évaporation ſe fait au ſoleil, ce travail n'eſt plus néceſſaire. Mais tant que cette manière d'évaporer n'eſt pas introduite, il faut faire évaporer ſur le feu la liqueur graduée, juſqu'à ce que l'eau ſoit diminuée au point de contenir plus d'un tiers de ſel, au quel degré celui-ci ſe précipite.

Comme le feu fait bouillir l'eau, & qu'au contraire la chaleur du ſoleil ne monte que rarement juſqu'au cent & ſeptième degré de Fahrenheit, le feu eſt ainſi une fois plus prompt dans ſon action; & comme le ſoleil ne conſerve que peu d'heures une telle chaleur, & que de plus il n'y parvient dans notre pays que peu de jours de l'année, on peut à peine attendre du ſoleil le tiers de la chaleur du feu. Comme d'ailleurs le feu ne laiſſe jamais refroidir la liqueur, & qu'au contraire l'action du ſoleil baiſſe tous les jours, & que la liqueur ſe refroidit la nuit, il réſulte de ces cauſes réunies, que le ſoleil employe cent quarante-quatre jours pour enlever dix-huit pouces d'eau, & par conſéquent agit juſqu'à trente-ſix fois plus lentement que le feu, ſelon nos expériences rapportées ci-devant.

C'eſt-là la principale cauſe de la bonté ſupérieure du ſel marin, & de celui qui eſt évaporé au ſoleil. Le feu détruit par ſa chaleur le principe odorant qu'il y a dans le ſel; il en chaſſe auſſi une bonne partie de l'acide, qui eſt la ſeule cauſe qui rend le ſel de cuiſine utile aux hommes: car ayant recueilli ſur du papier bleu la vapeur de l'eau ſalée bouillante, & l'ayant exprimée, on a eu un ſuc d'un brun obſcur ſemblable à la diſſolution de noix de galles, d'une odeur & d'un goût brulant & déſagréable preſque comme le bitume, & à-peu-près comme la dernière leſſive onctueuſe de la liqueur, dans laquelle il reſte le ſel moyen. Ce ſuc filtré a un peu changé, mais il a laiſſé ſur le papier brouillard une terre fine, noire, ſalée & brûlante. On a fait évaporer ce qui avait été filtré: il a donné un réſidu épais, brun, ſalé, d'une odeur volatile & acide. On a calciné, diſſout, leſſivé & filtré ce réſidu, & enſuite on l'a fait évaporer juſqu'à pellicule. Il s'eſt montré par ce procédé des cryſtaux de ſel de cuiſine, qui n'étaient pas encore blancs, & qui étaient mêlés dans une gelée d'odeur volatile & cauſtique, bitumineuſe & tirant au vitriol. Ce réſidu calciné une ſeconde fois devint plus blanc, les cryſtaux furent plus blancs auſſi.

Il eſt donc manifeſte qu'il ſort de la liqueur qui boût avec la vapeur, une ſubſtance volatile un peu vitriolique, & enfin du vrai ſel

F ii

de cuiſine, ſans compter l'acide trop volatil qu'il eſt difficile de retenir.

Enfin, au lieu que le ſel marin & celui qui eſt fait au ſoleil eſt ſec & dur, le ſel cuit, ſur-tout celui qui a été fait à un feu violent, eſt au contraire mol, ſe fond à l'humidité, & eſt peu propre à conſerver la viande & ſur-tout le poiſſon, & par conſéquent eſt dépouillé d'une partie de ſon acide & de la force conſervatrice. Auſſi le ſel fait au ſoleil eſt il plus fort en eſprit, comme nous l'avons montré ailleurs.

Ainſi la manière de cuire le ſel, que j'ai vu pratiquer à Halle en 1726, & celle qui eſt uſitée en Savoye & à Salins eſt déſavantageuſe. Le ſel en eſt auſſi déſagréable aux ſources & n'a point de force pour ſaler. La beauté du nôtre vient de l'introduction de la lenteur de la cuite; parce que d'après une longue habitude nous y employons quatre-vingt ſeize à cent vingt heures, & n'entretenons l'eau bouillante que pendant dix heures, après quoi nous évaporons l'eau qui reſte à une chaleur douce.

Jamais tout ne s'évapore. Il reſte une leſſive épaiſſe, dans laquelle ſe trouve un ſel moyen moins fluide, ou ce qu'on appelle ſel de Glauber, une partie de la terre lixivielle qui n'était pas ſuffiſamment imprégnée d'acide, & encore un peu de gyps.

Selon la dernière amélioration faite en

grand à Théodorſaal par Mr. de Beuſt, le fourneau du Bex-vieux eſt quarré, & a au bas une grille de fer où la cendre tombe entre les barres. Ces barres ſe fauſſaient fort aiſément autrefois, juſqu'à ce que Mr. Knecht a eu l'idée heureuſe de ne plus les murer fortement, mais de les paſſer ſimplement à nud; car comme le fer ſe dilate par la force du feu, il ne pouvait, lorſqu'il était arrêté par les extrémités, gagner cette étendue autrement qu'en ſe courbant, au lieu que quand il eſt libre il s'étend ſelon ſa longueur.

La chaudière eſt couchée ſur le haut du fourneau; & à l'extrémité la plus éloignée de l'embouchure, paſſe ſous les plus petites chaudières un canal muré, qui peut ſe fermer par un tirant vers l'extrémité des chaudières, & a d'ailleurs ſon iſſue quatre-vingt-quatre pieds plus loin dans une cheminée éloignée.

Les chaudières ſont faites de fortes plaques de fer forgé, quarré long, & clouées enſemble. La grande chaudière qui eſt expoſée à la plus grande chaleur, a pour ſon plus grand côté dix-neuf pieds neuf pouces, & un pied de moins pour le plus petit; ſa profondeur eſt d'un pied neuf pouces.

Devant cette chaudière, au-delà du foyer, ſont deux autres chaudières que nous appellerons moyennes. Elles ſont de la même ſtructure, mais n'ont que neuf pieds ſix pouces de long; l'une a huit pieds huit pouces,

l'autre ſept pieds ſept pouces de largeur, & elles ſont auſſi plus baſſes ſur les côtés. On pourrait à leur place n'en mettre qu'une, par où l'on épargnerait quelque choſe.

Encore plus loin de l'embouchure du fourneau, eſt ſituée une quatrième chaudière large de neuf pieds trois pouces, & longue de huit pieds deux pouces.

Quand on fait bouillir les chaudières, il faut pour cela au moins quatre fois vingt-quatre heures.

Le premier feu eſt fait de deux morceaux quarrés de bois. On l'appelle le grand feu; il dure environ huit, neuf à dix heures, & doit porter la chaudière à bouillir. Il conſomme plus d'une toiſe & juſqu'à une toiſe & demi.

Tout le tems au-delà, on fait couler de l'eau ſalée froide dans la chaudière qui cuit.

L'eau boût plus au milieu & moins dans les angles; elle devient ſucceſſivement laiteuſe & blanc-jaunâtre.

Au bout de quelques heures il s'amaſſe au-deſſus une écume, dans laquelle ſe montrent des petits cryſtaux imparfaits triangulaires, & qui ne ſont pas encore cubiques ou pyramidaux. Pour bien cuire, il faut que cette écume ne forme pas une peau & n'empêche pas l'évaporation; c'eſt ce qu'on prévient au moyen d'un peu de graiſſe, de ſuif ou de beurre, dont la dépenſe pour une ſi grande chaudière ne va pas au-delà d'une once.

Au lieu de graiſſe, on peut auſſi bien diviſer la peau qui empêche l'évaporation, en y vuidant ſeulement de l'eau ſalée.

Il ſe précipite du gyps dans les coins de la chaudière & auſſi ailleurs, & on le tire dehors avec des petites poches de fer quarrées. Il eſt mêlé de ſel amer & auſſi d'un peu de bon ſel: c'eſt pour cela qu'on le lave. Peut-être pourrait on au grand avantage de la cuite, inventer une chaudière à deux fonds, & enlever commodément le gyps qui ſerait ſur le fond ſupérieur; car celui qu'on ne peut pas enlever, s'attache au fond de la chaudière, & s'appelle tartre ou groube, & il faut le détacher de la chaudière à grands coups; ce qui ne ſe fait pas ſans l'endommager.

Lorſque le grand feu eſt paſſé, on ferme le tirant, & l'on renferme la chaleur dans le fourneau & ſous les chaudières.

Il s'amaſſe encore alors une peau ſur l'eau qui boût, & elle conſiſte en cryſtaux grands & cubiques, qui tombent toujours de plus en plus au fond.

On continue le feu ſeulement avec un tas quarré de bois, & l'on en employe pendant les trois jours reſtans, deux toiſes & environ un tiers; par-là cependant on entretient l'eau fumante & en évaporation.

L'eau diminue alors conſidérablement, & on ne la remplace point par de la froide. Le ſel ſe précipite au fond, & l'on en tire déja au

bout d'environ trente heures dans les angles & aux bords de la chaudière, & il eſt en partie pyramidal, partie auſſi cubique.

C'eſt juſqu'à la ſoixante-douzième heure qu'on en puiſe le plus; cependant la production du ſel continue juſqu'à la quatre-vingt ſeizième, & à Aigle même juſqu'à la cent vingtième heure. Il reſte à la fin une leſſive onctueuſe qu'on tranſvaſe en partie dans la ſeconde chaudière, & dont on laiſſe auſſi une partie dans la première, pour ne la pas expoſer vuide & sèche au feu de la ſeconde cuite. Autrement on vuide auſſi la grande chaudière dans la petite.

Il s'attache au fond des chaudières, comme il a été dit, le tartre qu'on appelle ici *groube*, qui eſt un mêlange de gyps & d'encore un peu de bon ſel. Il faut en détacher cette pierre avec le marteau, & on en retire encore un peu de bon ſel par l'élixivaſion.

Les chaudières moyennes font un ſel plus groſſier. La liqueur qu'elles contiennent, eſt compoſée du réſidu de la cuite précédente de la même chaudière, de l'eau ſalée froide qui y coule, & de celle qu'on a puiſée de la grande chaudière à bouillir. Comme elle n'eſt expoſée qu'à une chaleur douce, les cryſtaux en ſont plus gros & ont juſqu'à un pouce en quarré.

La quatrième chaudière ſert à travailler ce qui reſte dans la grande & dans les moyennes

après la cuite. On y cuit en une fois le reste de trois cuites. Mais quoiqu'on y fasse couler de l'eau salée fraiche, ce sel est cependant toujours onctueux, fluide, jaunâtre & plein de sel amer. Il y aurait vraisemblablement de l'avantage à travailler ce résidu pur & seul en sel d'Angleterre, puisqu'il ne donne qu'un sel humide qui n'est pas fort bon, & qui empêche de sécher celui avec lequel il est mêlé.

Il reste dans cette chaudière un sel mêlé de sel amer & de sel de cuisine, de même que de gyps & de terre. On le dissout comme le tartre, & l'eau avec laquelle on l'a lessivé, est portée de rechef dans le bassin à graduer. Mais il serait évidemment meilleur de séparer le sel qui se trouve dans ce mêlange, par le soleil ou par le feu, & non pas remêler la lessive amère à l'eau qui se gradue.

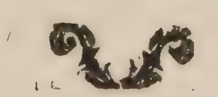
On n'a point encore commencé dans ces salines à sécher le sel. Quelque désir que j'en eusse, diverses causes l'ont cependant empêché, & sur-tout la structure du bâtiment à cuire le sel, qui était construit pour quatre chaudières, & qui n'était pas commode pour y introduire une étuve à sécher.

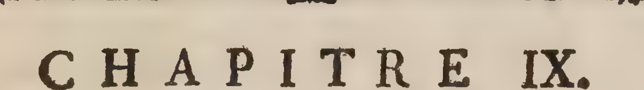
Cependant ce soin est usité en Allemagne, nécessaire & utile. A la vérité j'ai obtenu qu'on n'emporterait pas le sel nouvellement cuit, qu'après qu'il aurait séjourné trois mois dans le magasin : cependant il y arrive, par différentes pertes, qui consistent pour la plus

grande partie en de l'eau qui s'écoule & se dessèche, un déchet de plus de trois cent quintaux par an. Cette eau se rassemble à la vérité dans le magasin, mais elle n'est presque que pure lessive, comme je l'ai reconnu par l'analyse; c'est pourquoi aussi le sel vieux est toujours le meilleur.

Ainsi ce déchet n'est pas à la vérité de vrai sel de cuisine: cependant il dérange le calcul, & a l'apparence de quelque infidélité.

Ainsi au lieu de faire évaporer le sel dans des panniers coniques sur la vapeur de la chaudière bouillante, comme il se pratique actuellement, il serait plus utile, à mon avis, d'effectuer en une fois ce que la nature fait par un lent écoulement; c'est-à-dire, qu'on fit passer les tuyaux des fourneaux avec l'air chaud dans une cheminée éloignée, par-dessous une chambre vuide, dans laquelle il est aisé de faire évaporer le sel, de manière que l'eau découle, si l'on veut, dans un bassin placé au-dessous.





CHAPITRE IX.

Des bois.

ON n'a employé juſqu'ici aux ſalines que du bois de ſapin, quoique celui de hêtre ne ſoit pas rare, & qu'on trouve auſſi de la tourbe près de Vervay au chemin d'Yvorne, comme je l'ai remarqué moi-même à la *Roſſolis* qui y croît & qui eſt la compagne de la tourbe; j'y en ai auſſi vu qui était tirée & ſéchée.

Pour l'adminiſtration de ces bois, la république, depuis qu'elle a retiré en ſes mains les ſalines en 1684, a repris auſſi à ſoi les hautes forêts, de manière cependant que le directeur des bâtimens eſt aſſujetti à prendre le bois néceſſaire dans les diviſions accoutumées. Elle a acheté auſſi beaucoup de forêts, & les poſſède en propriété.

Comme le tranſport du bois eſt une partie importante de l'entretien des ſalines, & quelle peut devenir plus conſidérable dans la ſuite du tems, il m'a paru à propos d'en traiter ici un peu amplement: d'autant plus que j'ai parcouru en pluſieurs voyages tout le gouvernement d'Aigle, & me ſuis mis au fait de la ſituation des montagnes, des bois & des rivières. Ces dernières méritent beaucoup d'attention, parce qu'elles doivent nous amener

le bois néceſſaire. D'ailleurs, je ne connai
point de carte géographique qui repréſent
ce pays, ſeulement avec une exactitude mé
diocre.

Le gouvernement d'Aigle eſt compoſé d'un
vallée & d'une partie montagneuſe. Cette der
niere a pour limites au Sud les hautes Alpes
& leur chaîne ſeptentrionale qui ſe termine
St. Maurice, & dont le dernier ſommet eſt
Dent de Morcle. Aux deux côtés d'une mon
tagne haute & maſſive, ſavoir le grand Meuv
ran, elle a les derniers glaciers, les occiden
taux, appellés les Martinets, & ceux de l'orien
le Plannevé. Cette chaîne court d'abord a
Nord-Eſt, mais elle ſe termine dans la vall
d'Enzeinda, par laquelle elle eſt ſéparée d
Diablerets. Depuis ces Diablerets, la chaîn
ſe dirige tout-à-fait à l'Eſt, & ſert de limit
entre les Etats du Vallais & ceux de Bern
juſqu'à la Fourche.

Il ſort des hautes Alpes & de leur chaîn
ſeptentrionale, un peu plus loin que les Di
blerets, une montagne d'abord baſſe ſous
nom de Pillon au Nord, mais qui s'éle
bientôt, & s'inſère dans une chaîne pl
courte & plus baſſe, qui ſépare le pays d'C
mond, de l'Etivaz & de la vallée des Moſſe
& où eſt ſitué le mont Iſenau. Une aut
chaîne vient du canton de Fribourg, pr
des frontières du gouvernement d'Aigle : e
va de l'Eſt à l'Oueſt, & ſe perd près de

ville de Villeneuve dans le lac, & dans la vallée qui eſt entre cette ville & Roche jusqu'à Yvorne.

La partie montueuſe du gouvernement d'Aigle eſt renfermée entre ces limites Nord & Sud. Celle du ſeptentrion fait le mont d'Arvel, qui court depuis Roche & Villeneuve le long de la vallée de Tinière à l'Eſt, & s'inſère dans une chaîne, par laquelle le Geſſenai eſt fermé au Sud, & qui court entre le Geſſenai & la vallée des Ormonds du Sud au Nord, & tire ſon origine des hautes Alpes près du Chatelet. C'eſt auſſi dans cette chaîne qu'eſt le Rubliberg.

Cette chaîne de montagnes a ſa partie baſſe dans le gouvernement d'Aigle, & s'élève à meſure qu'elle court à l'Eſt du côté de Sanen; mais elle eſt entrecoupée de diverſes vallées, dont chacune produit un ruiſſeau, & dont les courans coulent tous dans le gouvernement & dans le Rhône.

La rivière la plus ſeptentrionale du gouvernement, eſt l'Eau-froide. Elle a pour lit une vallée ſituée entre le mont d'Arvel & la croupe de montagne qui y eſt jointe, & entre une autre chaîne qui commence depuis la plaine près d'Yvorne & Selivé, enſuite à l'Eſt entre le ſusdit lit de l'Eau-froide & la vallée de Leizin, & ſépare les Moſſes de la vallée dans laquelle coule le Hongrin, & enfin s'inſere dans la chaîne occidentale du Geſſenai.

Cette chaîne a trois pieds qu'on appelle les Tours, à cauſe de leurs couches poſées de niveau, qui les font reſſembler à un bâtiment conſtruit de pierre de taille. La plus orientale eſt la Tour de Famelon; la ſuivante & la plus haute s'appelle la Tour d'Aï; & la plus occidentale, la Tour de Mayen. La Tour d'Aï eſt d'un abord ſi dangereux, qu'elle eſt regardée comme une épreuve de la hardieſſe d'un grimpeur de montagnes.

Cette vallée dans laquelle ſont ſituées les montagnes à pâturages d'Ayerne, Fouilloux, les Barmes, le Jorat, la Joux-verte & pluſieurs autres, eſt agréable à l'Eſt; mais elle ſe termine à l'Oueſt en un défilé où il ne paſſe que le torrent. L'Eau-froide ſort, partie d'un lac ſous Neirivaux, & partie, quoiqu'avec moins d'abondance, de la montagne de Préloure, & partie du lac rond ſous la montagne d'Arnioulaz. Elle ſe groſſit du torrent des Mâles Pierres, qui ſort de la chaîne méridionale, & de quelques autres eaux, & ſe précipite par des rochers eſcarpés près de Roche, d'où, après avoir traverſé des prés marécageux où elle n'a point de lit fixe, elle ſe rend dans le lac de Genève près de Villeneuve.

Auprès de ce torrent, qui cependant eſt le plus petit des quatre qui ſont dans le gouvernement, ſont ſitués des bois de ſapin conſidérables. Au côté du Sud, la grande forêt des Eſſerts, de ſix cent ſoixante & quatorze

ouvriers, qui s'étend ſous Arnioulaz & Neirivaux juſqu'au lac rond ; & à l'Eſt le bois du Traverſin, ſitué ſous les Eſſerts, dont il eſt ſéparé par le ruiſſeau des Mâles Pierres, & qui eſt de l'étendue de cent ſoixante-ſix ouvriers. C'eſt un bois acheté qui eſt ſoigné & tenu en excellent état, tandis que par contre, les Eſſerts ſont aſſujettis à fournir de bois les paroiſſiens d'Aigle, à qui il ſe diſtribue tous les ans à un jour marqué.

Il y a auſſi au Nord quelque peu de bois auprès de ce courant. On a creuſé au-deſſus de la Joux-verte un étang qu'on a garni d'écluſes. On y jette & on y conduit à flot le bois, & on l'y garde juſqu'à la prochaine crue des eaux. Alors on ouvre les écluſes, & on le fait précipiter par le torrent horrible & furieux par les rochers près de Roche, où il eſt arrêté à la première plaine par un rateau. On le fend là & on l'emploie pour l'uſage de la ſaline d'Aigle & de la maiſon du directeur à Roche.

On le flotte ſcié en pièces rondes, & la quantité en peut aller à deux ou trois cent toiſes par an. C'eſt au printems en Mai, ou auſſi en Septembre qu'on le flotte. Il ſerait impoſſible d'en faire uſage ſans ce courant. Juſqu'ici on n'a abattu que les Eſſerts, & le bois recroît avec une grande fécondité : enſorte que la forêt qu'on abattit vers 1730, ſous Arnioulaz & Neirivaux, eſt en grande partie rétablie.

Au-delà de cette vallée eſt ſitué un immenſe amas de bois, dont on n'a point encore fait uſage, mais dont on pourrait avoir beſoin dans la ſuite & le conduire à Roche: ſavoir au Nord de la première ſource de l'Eau-froide, où la vallée s'incline au Nord & conduit à Sanen le ruiſſeau des Hongrins, eſt un diſtrict montagneux appellé la Charbonière, dans laquelle outre quelques pâturages à vaches, eſt une extaordinaire proviſion de bois. L'uſufruit en appartient à ceux de Leiſin & d'Aigle; mais ils ſont obligés de tirer le bois en haut avec beaucoup d'incommodité près de la pierre du Moelles. Au contraire il ſerait tout-à-fait aiſé de faire un chemin depuis la vallée des Charbonières, juſques tout près du ruiſſeau qui vient du lac rond, & de conduire le bois par un canal qui le porterait de rechef dans l'Eau-froide. Il y a de l'eau en abondance dans la vallée, & il ſerait aiſé d'en raſſembler aſſez pour que le bois pût avancer par un canal. Mais il faut que le chemin ſoit battu par des prés marécageux, ſur le fond de la Joux-ſerniat ſur une hauteur médiocre, qui n'eſt eſcarpée nulle part, & comprend en éloignement près de deux heures & demie. On fait ſi peu uſage du bois en Charbonière, qu'il pourrit en abondance ſur le tronc. Il ſera vraiſemblablement la reſſource de la poſtérité ſi Efferts & Traverſis ſont épuiſés. Après ce lit du ruiſſeau, l'Eau-froide ſuit une

une ſeconde vallée courte & peu conſidérable en Luan, au-deſſus de laquelle ſont les rochers, dont une partie ſe détacha en 1585, & couvrit de ruines les villages de Corbeyri & d'Ivorne ſur un eſpace d'environ trois lieues; & c'eſt ſur ces ruines qu'eſt à préſent ſitué le bien de la Maiſon-blanche, où il croît du vin d'aſſez haut prix & eſtimé pour la ſanté. Il y a dans cette vallée les bois de Luan & la Joux-neuve, qui ſont de peu d'étendue, & Luan eſt de bois gras. Un petit torrent tombe de cette vallée dans la Grand-Eau. Le haut de cette vallée conſiſte en pâturages gras à vaches; en-deſſous eſt la montagne de Luan appartenante à Roche; à la vallée qu'on vient de décrire eſt jointe la Joux-verte, ſeulement par le dangereux chemin Les-Ruines.

Mais il s'ouvre bientôt une plus grande vallée qui s'abbaiſſe près d'Aigle dans la plaine. La couche de cette vallée va premiérement le plus à l'Eſt; de-là une continuation plus élevée s'étend de même à l'Eſt ſous le nom Les-Moſſes, juſqu'aux rochers du mont Berglands, autrement d'Etivaz.

Mais la principale vallée ſe tourne au Sud, prend le nom d'Ormond-deſſus, & ſe termine au pied des hautes Alpes, au Sex-des-champs.

Cette vallée a au Nord la chaîne dont nous

avons déja fait mention, dans laquelle ſont les trois tours & la pierre de Moelles, & elle eſt enfin inſérée dans la chaîne qui limite à l'Oueſt la vallée de l'Etivaz.

Cette chaîne a au Sud le territoire du village de Leizin, qui eſt une vallée fertile & plane malgré ſa grande élevation. Au-delà de Leizin eſt une courte vallée juſqu'à la pierre de Moelles, & enfin la vallée des Moſſes qui eſt toute parſemée d'habitations : là commence la branche qui court au Sud, & qui s'appelle Ormond-deſſous.

En-delà de la vallée des Moſſes ſont les montagnes dont nous avons déja parlé, qui vont de l'Oueſt à l'Eſt juſqu'à la chaîne qui deſcend des Alpes & au Châtelet. Cette chaîne eſt par-tout verte & a à l'Oueſt Ormond-deſſus; entr'elle & les hautes Alpes eſt le mont Pillon, qui ferme cette même vallée à l'Eſt.

Elle a de même pour limite au Midi un dos ou croupe de montagne qui commence près d'Aigle. Il s'éleve peu-à-peu, montre le ſommet rocheux de Chamoſaire, fait enſuite un angle droit & court au Sud, à Ormond-deſſus contre les hautes Alpes, auxquelles il s'inſère au-delà du mont Arpille. Le terrein qui eſt ſitué à la pente de ce dos au Nord, eſt d'abord

de forêt ; à ce même endroit eſt la ſource de Panex, une lieue plus loin la ſource de Chamoſaire, & encore un peu plus loin à l'Eſt eſt un fond de prairies entremèlées d'un peu de bled, appartenantes à Ormond-deſſous ; mais au bout eſt la vallée d'Ormond-deſſus, qui rapporte de l'herbe, du chanvre, du lin & de l'orge.

A préſent toute cette vallée fait le lit de la Grande-Eau, un des principaux courants qui ſoit dans le gouvernement. Ce torrent ſort ſur le mont Pillon ; il s'augmente d'un grand ruiſſeau qui ſe précipite des glacières ſur Champ en bas des rocs droits ; il reçoit encore un accroiſſement très-conſidérable d'un ruiſſeau qui ſort de la vallée des Moſſes dont le nom eſt Rionſettas, & d'un autre qui ſort de la montagne près de la Roche de Moelles, puis au Sud le torrent des Foules qui prend naiſſance ſous Chamoſaire, & le farouche & fort croiſſant torrent Tantin ; au Nord eſt la belle ſource de Fontaney qui ne gèle jamais. Il court enfin auprès d'Aigle & de ſa Saline, & ſe décharge dans le Rhône ; il eſt ſi fort enflé par les pluyes chaudes & la fonte des neiges, qu'il a menacé pluſieurs fois de renverſer le bourg d'Aigle. Ses eaux ſont ordinairement colorées & troubles, parce qu'il court ſur-tout ſous Chamoſaire par des ter-

res limoneuſes. Ce torrent eſt propre au flottage, & nous nommerons la plus part des bois qui ſont ſitués le long de ſon lit naturel.

Les bois à la pente ſeptentrionale de la montagne ſont près de Leizin; le bois en Comborcherie, qui eſt un peu éloigné, ſitué à main droite du chemin de Leizin à Veigx. C'eſt un bois mûr de Sapin de dix-neuf arpens. Sous lui eſt le bois aux Crètes de vingt-quatre arpens. Celui là peut être conduit à la Grande Eau par un canal de bois, & celui-ci encore plus commodément comme plus proche.

Plus près de ce courant & ſur les roches qui pendent au-deſſus de lui, ſont les bois le Suchet, le Flot & Vargny. Le Suchet eſt aſſez clair & fort employé par la Commune de Leizin: il eſt rempli de rocs & a près de trente-deux arpens.

A l'Eſt vers Ormond-deſſous & preſque dans la même couche eſt le bois du Flot, preſque de la même grandeur, pareillement clair, plein de rocs, & facile à jetter dans le torrent. Ces bois de Leizin ſont tous en bon état.

Encore à l'Eſt eſt ſitué le bois de Vargny: il a trente-neuf arpens & trois-quarts, & eſt commode à flotter dans l'Eau-Froide, mais il

a peu de bois & eſt diſperſé parmi les rochers.

Tout-à-fait en Ormond & au-deſſus du village du Sepey & de même ſur les rocs, eſt le bois Sur-Ces & Sous-Ces, jeune bois de Sapin de cinquante-ſept arpens & demi.

En-delà du ruiſſeau de Rionſettas, & encore plus à l'Eſt de la Grande-Eau & au-deſſous du château d'Aigremont, eſt le bois les Vernets, de vingt-huit ouvriers, qui a été coupé il n'y a pas long-tems & conduit à Aigle, & eſt pour cela du bois jeune & clair.

Tous ces bois ſont de hautes forêts retirées, ou Joux réſervées, dont la garde eſt confiée pour la plupart aux habitans des environs.

Au Sud du ruiſſeau de Rionſettas, ſur la hauteur qui ferme les Moſſes au Sud, & par conſéquent fort au-deſſus de la Grande-Eau, eſt ſitué le bois de Mintont, que la République a retiré à elle, & qui fait une contrée entière de deux cent quatre ouvriers; le bois eſt en petit état, négligemment gardé, & ſur-tout fort endommagé ſous le prétexte de ſignaux, & auſſi fort employé à l'avantage de ceux du Sepey; il eſt un peu éloigné de la Grande-Eau, & il n'eſt pas ſûr qu'on pût ſe ſervir de la

Rionſettas pour le flotter. Un peu au Sud-Eſt de cette contrée ſort d'un lac le ruiſſeau le Hongrin, qui coule dans le Geſnay & le Canton de Fribourg. La République a de plus à l'Eſt de la Grande-Eau de petits bois, & les Communes en ont à peine pour l'entretien de pluſieurs mille maiſons de bois. Cette dépenſe générale & qui menace dans cette vallée de ruiner la poſtérité, nait de la liberté qu'ont les habitans de diviſer leur pays en autant de pièces qu'il y a d'héritiers. Or comme leur terrein eſt eſtimé de valeur fort inégale, chaque héritier veut avoir de rechef ſa portion ſur chaque partie. Par-là le terrein eſt dépiécé en mille parties, & comme la nature du terrein ne laiſſe croître là que du foin, chaque ménager croit être dans la néceſſité d'habiter ſur la piece même & de ſoigner ſon bétail. Ainſi ils conſtruiſent autant de maiſons qu'il poſſèdent de pièces, & habitent tour-à-tour dans chacune quelques ſemaines. J'ai ouï eſtimer à 22,000 les maiſons de la vallée d'Ormond, qui peut avoir en tout environ quatre lieues de longueur; le côté méridional de cette vallée & dont la pente regarde le Nord, eſt fort garni de bois, partout commode au flottage.

La première forêt auprès du lit de la Grande-Eau, eſt le grand bois de la Chenau,

de trois cent ouvriers, peuplé en partie de Sapin & en partie de Hètre, quoique le nom semble promettre du bois de Chène. La partie qui est sur le grand chemin d'Ormond appartient à la République, & celle qui est au-dessous du chemin, à la Bourgeoisie d'Aigle; le bois est çà & là rudement emporté, mais d'ailleurs il est dès plus commodes & dès plus près pour les bâtimens de la saline d'Aigle; la partie de Panex vers le torrent Tantin, est un beau bois de Hètre croissant. Plus loin il n'y a point de bois près de l'eau excepté Porcheresse, qui s'étend au Sud sur la hauteur, & qui est un bois de cinquante-cinq ouvriers, qu'on a abbattu en grande partie depuis quelques années.

Mais au-dessous de la Chenau, cependant toujours dans la montagne, dont la pente regarde le Nord, sont plusieurs petits bois, dont les uns sont au Nord & descendent contre le courant, & les autres s'élèvent vers le Sud. Le premier est la Joux-aux-Crêtes, bois de Hètre de cinquante-un arpens & demi, mais qu'on a déja depuis plusieurs années épuisé à l'usage des Salines; c'était un bois acheté.

Au-dessous de Panex est aussi située une petite pièce de quatre ouvriers & demi, nommée les Brayes: c'est un bois de Hètre, dont une grande partie a été epuisée.

Au milieu du grand chemin eſt ſitué le petit bois En-Thouex de neuf ouvriers, dont on a pris le bois pour le paſteur d'Ollon & le Miniſtre allemand d'Aigle, deſorte qu'il eſt aſſez faible; les habitans d'alentour le font pâturer.

Droit au-deſſus du village de Panex, ſur la hauteur qui monte contre Cheſières eſt le bois du Buis, haute forêt de Sapin & de Hètre de quatre-vingt dix-ſept ouvriers, mais où les Payſans de Panex ont droit d'affoyage; il eſt cependant aſſez ſoigné.

Plus loin à l'Eſt eſt Eſcovet, petit bois de Sapin acheté de trois arpens & demi. Encore plus loin au Sud du grand chemin, eſt la haute forêt la Joux-brûlée, bois de Sapin mêlé de quelque peu de Hètre de cent quarante-neuf ouvriers, partie mûr, partie jeune; c'eſt là qu'on coupe le bois pour les tuyaux. Tout-à-fait en haut ſur l'arête de la montagne eſt Les-Loes (*), bois de Sapin épais, où l'on a de même pris pluſieurs tuyaux pour la conduite d'eau de Panex. Il eſt acheté & de quarante-trois ouvriers & demi; la plus grande partie eſt de bois délié. Sous la Joux-brûlée eſt le bois de Dovray de Sapin, qu'on pourrait peut-être porter au torrent Tantin.

(*) Ce mot ſignifie ici une hauteur eſcarpée.

Au-deſſus de Panex eſt le Sentreit haute forèt, qu'on appelle auſſi Aigue-Sauſſas, de quarante-un ouvriers & demi de bois de Hetre; une grande partie de ce bois eſt épuiſée.

Au bout de Plambuis & derrière Buiſet en Eſſert, eſt un bois de Hètre mûr de ſeize ouvriers & demi auprès du torrent Tantin, au Sud de la Chenau.

Au Sud & à l'Eſt eſt encore le bois de Sapin, aux-Lechieres & aux-Frachias de cent vingt-ſept ouvriers, haute forèt aſſez menue.

Le bois Aigues-Blanches eſt ſitué ſous la Joux-Arſaz après la Porchereſſe, & eſt un bon bois de Sapin de ſoixante-douze ouvriers & demi, un peu éloigné de la Grande-Eau.

La Joux-Arſaz eſt un bois de Sapin mêlé de Hètre, rocheux, ſur la montagne d'Arnioulaz, au-deſſus du torrent Tantin; il eſt comme tous les bois de cette contrée, repris, & de vingt-deux ouvriers.

Plus loin à l'Eſt eſt Hauta-Siaz ou Sur-le-Dard, bois de Sapin, rocheux, de l'étendue de trente-un ouvriers & demi.

Tous ces bois doivent être ou traînés immédiatement dans la Grande-Eau, ou y être

menés par des muldes triangulaires de bois pas trop long, ou par des rises sèches, faites de boids ronds, & être flottés jusqu'à Aigle, comme il est arrivé avec Porchereſſe.

Ici aux limites de la juriſdiction d'Ollon, une contrée paſſable appartient en entier aux habitans. Mais en Ormond-deſſous, là ou la vallée eſt déja tournée au Sud, la pente orientale de la montagne eſt preſque toute une haute forêt appartenante à la République.

Le premier bois eſt la Joux de la Forclaz, grand diſtrict de bois de deux cent cinquante-ſept ouvriers, dont les pièces particulières s'appellent les Efferts, le Tomeleg, la Joux de l'Ours, les Gaules, Couffi, les Fontaines, &c. Ils ſont de jeune bois, partie auſſi de bois moyen, tous de Sapin, comme auſſi tous les ſuivans. Ils ſont pâturés, & la République s'en eſt peu ſervie; ils ſont auſſi éloignés de la Grande-Eau; on pourrait cependant les y conduire dans le beſoin, ſi l'entretien de pluſieurs bâtimens ne les rendait pas néceſſaires d'une autre manière.

Plus au Sud ſont les deux Briſons haut bois de Sapin de cent cinq ouvriers & demi, en bon état, partie jeune, partie mûr & en partie épais, auſſi paſſablement éloigné. De la même nature eſt la Joux-Joraſſas en-deſſus de l'égliſe

d'Ormond-deſſus, de cent ſoixante onze ouvriers & demi; ce jeune bois a beaucoup ſouffert pour la bâtiſſe & réparation de la Cure d'Ormond-deſſus.

Le bois aux Lanches qui ſuit au Sud, contient quarante-neuf ouvriers & demi, & eſt de même nature. A ce bois eſt contigu celui de Chadiſe, bois de ſapin en fort bon état. Ici on pourrait déja conduire le bois au Maraigue, qui eſt un principal bras de la Grande-Eau; ce bois eſt de quarante-ſix ouvriers.

Celeyres pend de même contre le Maraigue, mais eſt ſitué un peu plus éloigné, vers le torrent de Culand; c'eſt un bois de ſapin garni partie de jeunes, parties de plantes mûres.

En-la-Fraſſe-à-l'Agniez eſt un bois menu de trente-trois ouvriers, plus près contre les Alpes & le Creux-des-champs. Ce bois a été il y a quelques années épuiſé par les habitans d'alentour, & eſt encore en petit état.

En-Charbonière eſt ſitué encore plus près des hautes & rocheuſes Alpes, il eſt de quatre-vingt ouvriers, mais il eſt menu & a beaucoup ſouffert de la neige tombante. Le Creux-des-champs eſt une plaine qui eſt enfermée en demi cercle, comme le fond d'un théatre, par

les hautes Alpes & le Sex-des-champs. Elle eſt peuplée de bois de ſapin clairs & chétifs, fort diſperſés; & c'eſt par cette ſolitude que coule la ſource du Maraigue. Elle a cent vingt-quatre ouvriers d'étendue.

Ce bois eſt ſitué des deux côtés du ruiſſeau du Maraigue, & à ſon côté oriental ſont le peu de bois ſuivans toujours plus à l'Eſt.

Sous-Barmes eſt de quarante-ſix ouvriers, mais fort endommagé par la chute des neiges. La Joux-à-l'Ours eſt de rechef plus près du mont Pillon; il eſt de vingt-ſix ouvriers, & au mont qui s'étend juſqu'au mont Pillon eſt de cent vingt-quatre ouvriers. Tous ces bois ſont de hautes forêts, fort maltraitées par la neige & les habitans d'alentour; ils pourraient cependant être flottés par le Maraigue; mais ils doivent ſervir aux habitans pour des hayes, pour l'affoyage & pour la bâtiſſe; ce qui eſt cauſe, comme auſſi le peu d'ordre de ces gens, que ces bois ſont en fort chétif état.

Au méridional du dos dont Chamoſaire fait une partie, commence une autre vallée plus étendue & différente, dont les limites orientales ſont les mêmes hauteurs, qui vont de Chamoſaire le long d'Ormond-deſſus, juſqu'aux hautes Alpes & en Orgevaux, & dont

le mont Arpille eſt un des plus méridionaux. Ce qui fait la limite méridionale, c'eſt la chaîne qui deſcend du haut des Alpes au Sud-Oueſt, depuis Orgevaux à l'Oueſt, dont Taveyannas eſt la montagne à vaches la plus conſidérable, & dont le dos ou la croupe s'abaiſſe à Gryon & par les Poſſes près du Bex-vieux dans la vallée. Cette vallée eſt parſemée de pluſieurs villages ; il y a dans le haut de magnifiques pâturages, & dans le bas des champs & des vignes ; là eſt le lit de la Gryonne, courant qui eſt plus petit que la Grande-Eau & plus grand que l'Eau-Froide, qui ſe déborde enfin dans le Rhône par les Devins & par les Prés-noyés ; ſes bords ſont fort eſcarpés & d'un abord périlleux. Il nait d'un petit glacier pas loin de la montagne de Chetillon, & reçoit un accroiſſement du torrent de Larſey qui prend ſon cours de Chezières. Ce torrent à la vérité a été trouvé par l'expérience, impropre au flottage ; mais comme le bois eſt ammené au Bex-vieux par des muldes ſecs, & qu'ainſi il peut être mené plus loin, il eſt néceſſaire de décrire les bois qui ſont ſur les deux bords de la Gryonne.

Au côté ſeptentrional & d'abord au-deſſus de la montagne des Fondemens, eſt une contrée où il ſe rencontre quelque peu de bois & de buiſſons. La largeur eſt de trente-deux ouvriers, mais il y a fort peu de bois.

Plus haut auprès du torrent le Larſey qui vient du quartier de Chezières,eſt ſitué le bois Geriton, bois de Sapin menu, qui pend ſur des hauteurs eſcarpées, peu riche & de cinquante-deux ouvriers.

En-deſſus d'Arvaye en la vallée en Couſin eſt une fort grande contrée de cinq cent trente-quatre ouvriers, garnie de bois de Sapin, dans laquelle les habitans d'Ollon ont leur pâturage, & dont auſſi une partie eſt taillée. Tout ce bois a été abbattu en 1740 & conduit au Bex-vieux; auſſi il n'eſt recru que fort médiocrement. En Vaiſeray qui eſt une partie de ce quartier, il y a un peu de vieux bois qui eſt reſté ſur pied. Tout au haut du dos qui fait la parois mitoyenne, entre les montagnes appartenantes à Ollon & Ormond-deſſus, en-delà de la hauteur & pendant ſur le ruiſſeau Culand était le bois en-Arpille, dont le bois appartient à la vérité à l'Abbé de St. Maurice, mais qui a été cependant abbattu pour le ſervice du Bex-vieux, tiré juſques ſur le dos ſur un lit de planches par une roue, & de plus flotté en bas ſur une riſe.

Le côté gauche ou méridional de la Gryonne a plus de bois.

Le premier eſt le Genet de cent quatre ouvriers près de la montagne des Fondemens.

Plus loin & au-deſſus d'Arvaye, il y a nombre de bois qui occupent enſemble un eſpace de cinq cent onze ouvriers, que la Maiſon de St. Maurice a regardez comme ſon propre, mais que les habitans de Gryon prennent en prétention.

Ces bois ont auſſi été abbattus en plus grande partie l'an 1740, & flottés au Bexvieux; mais ils recroiſſent avec force, ſur-tout dans les endroits ſecs. Ils ſont tous des hautes forêts de Sapin.

Sur Arvaye eſt le bois desRuines de ſoixante-huit ouvriers, & les Pentes de quarante-quatre, beau bois de Sapin à la pente de la Gryonne, qui recroît avec force.

Luiſſelet eſt le nom d'un jeune bois de Sapin, plus avant vers la ſource du courant, de ſoixante-cinq ouvriers. Au-deſſus de ce même bois, eſt le bois le Bottenittes de dix ouvriers & demi, ſemé de jeunes Sapins.

Meutenet eſt une grande montagne à vaches, où paiſſent cent ſoixante jeunes bœufs; il a auſſi du bois de Sapin qui recroît: il contient cent quarante-huit ouvriers.

Au-deſſus de ce lieu ſont les bois le Velard de cent trois ouvriers, dont la partie ſupé-

rieure eſt reſtée ſur pied, & l'inférieure recroît & s'appelle Sous-le-Plinard.

Les-Empuis eſt de même ſur la hauteur, où il y a encore environ un tiers de bois mûr, qui eſt reſté ſur pied & le reſte eſt en recrue : il fait ſoixante-un ouvriers & demi.

Ces bois vont juſqu'à la montagne à vaches Taveyannaz, près de laquelle ſont des rocs d'un gris-brunâtre, dont la durée en fourneaux eſt preſque éternelle.

Ces bois ont été ci-devant & encore en 1763 promis par la Maiſon de St. Maurice à la République pour l'uſage & pour l'abbatis. Mais comme les habitans des environs ſe plaignent, qu'ils ſont par la forte crue du bois de ſapin, exclus de la jouiſſance du pâturage, comme auſſi une partie du terrein eſt marécageux & promet peu de bon bois ; j'ai conſeillé dans divers av s depuis 1759, d'accorder à ceux de Gryon pour pâturage, le Mcutenet, & la partie inférieure du Planard & de Puiſſelet, & de laiſſer recroître en bois de Sapin les autres bois, comme les Pentes & les Ruynes, le bois de Bottenittes, la partie ſupérieure du Planard, du Velard, & Les-Empuis, comme étant ceux d'où la ſaline devra ſe pourvoir de bois, dès que la vallée de Frenières ſera épuiſée. Le bois ſera encore conduit

duit au Bex-vieux ſur une riſe, comme il eſt arrivé en 1740.

La plus conſidérable contrée de bois qui reſte encore, eſt auprès du torrent de l'Avançon, dont le bois peut être flotté immédiatement au Bex-vieux, parce que la ſaline eſt ſituée auprès de cette rivière.

L'Avançon a en-delà de Frenières deux bras, & ſort de deux vallées. L'Avançon de la Vare eſt le plus méridional; il commence dans les hautes Alpes au Sud de la Vare & Richard, raſſemble l'eau qui naît de ces mêmes Alpes, & du glacier ſec le Planevé & du Sex d'Argentine, montagne de rocs qui ſort des hautes Alpes entre la Vare & Enzeindaz.

Il croît conſidérablement par une eau qui ſort des montagnes Nant, Chaude, Chapuiſe & du Glacier les Martinets, tombe par les bois auprès du village Les Plans, & ſe réunit ſous Frenières avec le courant oriental; le lit de ce courant eſt formé par la haute chaîne des Alpes, juſqu'à Enzeindaz au Sud, & au Nord du Sex d'Argentine & des hauteurs, en deſcendant Bovonnaz, &c. Le principal rameau de l'Avançon a pour lit au Sud d'abord les hautes Alpes, un peu plus à l'Eſt que la ſource, (l'iſſue de la branche méridionale); puis le Sex d'Argentines & le mont de

Bovonnaz, ſous les hauteurs duquel il ſe réunit avec le bras méridional.

Au Nord ſont premiérement & tout en haut les quatre Diablerets, qui ſont quatre montagnes de rocs, qui ſont ſéparées par le mont Enzeindaz de la chaîne des Alpes qui vient juſqu'ici, & qui recommencent la chaîne ſeptentrionale des plus hautes Alpes. Le plus méridional de ces Diablerets eſt le prétendu Volcan de la carte de Deliſle. Ce qui a donné lieu à cette expreſſion inexacte, c'eſt le renverſement de la montagne, dont une partie conſidérable tomba en 1714, ſur la montagne à vâches Cheville, appartenante au Vallay & la couvrit, de même que quelques bâtimens & quelques hommes. Ce Diableret a auſſi cela de particulier, que j'ai obſervé moi-même deux fois ſur la place, c'eſt qu'il laiſſe continuellement pendant tout le jour tomber des pierres dans la vallée, dont on entend le bruit ſourd; ce qui peut avoir donné occaſion au nom ſuperſtitieux qu'il porte. La pouſſière qui monte peut avoir été regardée pour de la fumée. La raiſon de cette chute fréquente eſt la poſition peu ſûre des rochers d'en haut, qui repoſent ſur un mauvais fond fort ſujet à chute, & ſur-tout à la rupture du gel, & de plus leur poſition qui s'abbaiſſe contre le Vallay.

Du Diableret méridional les hautes Alpes s'avancent à Orgevaux, de plus à Sex-des-champs, & contre Sanen, & une hauteur s'abaiſſe entre la montagne Taveyannaz & le bras ſeptentrional de la Gryonne, contre la vallée où eſt ſitué le village de Gryon, & atteint la plaine près du Bex-vieux & auſſi aux Devins. Cette hauteur a au Nord la Gryonne, & au Sud l'Avançon.

Le courant de l'Avançon réuni près de Frenières, eſt augmenté par les courants Torrent, Genin & Ivoëtaz, qui coulent des hautes vallées Ovannaz & Javernaz, & coule au pied du bois de Sionnaire au Bex-vieux, & ſe jette par Bex dans le Rhône. Il eſt commode pour le flottage, & a une eau ſalubre, dont on eſt obligé de ſe ſervir à Bex pour unique boiſſon, & poſſède la propriété rare de ne point cauſer d'innondations, vraiſemblablement parce qu'il coule par des contrées pierreuſes, & qu'il n'eſt bouché par aucune terre diſſoute. Mais en l'an 1764, il a été trois fois aſſez dangereuſement en fureur.

Près de Bex-vieux on a préparé un étang au côté ſeptentrional, dans lequel l'eau & avec elle le bois peuvent être laiſſez, après qu'on en a fermé le lit accoutumé avec quelques écluſes.

Au confluant du courant de l'Avançon, eſt ſituée au Nord la Joux des Ruines, petit bois de douze arpens, au-deſſus des biens appartenans à la Saline.

Plus loin du côté ſeptentrional, la République n'a point de bois en propre.

Au côté méridional du courant, la première forêt eſt la Joux du mont, bois mêlé de Sapins, de Hêtre & de Melèſe, mûr, clair & en partie fort détruit pour l'herbe, de vingt à vingt-trois ouvriers; il eſt acheté.

La Sionnaire, dont une partie appartient au village de Bex, eſt un beau bois de Hêtre de vingt ouvriers, mûr, bien garni & ſoigné.

Venereſſe eſt un peu plus haut contre la montagne, & eſt un petit bois de trois ouvriers, acheté & ſoigné. On l'appelle auſſi autrement Chenevières.

Après que le courant s'eſt partagé, eſt ſitué près du bras méridional & auſſi au Sud de ce bras, un peu ſur la hauteur entre Collatel & Javernaz, la Joux des Rayes, bois mêlé de Sapin & de Hètre aſſez bien garni, de vingt-neuf ouvriers. On peut porter le bois de cette haute forêt à l'Avançon par le Torrent-Genin & une riſe.

Plus loin & à l'Eſt, auprès du chemin qui conduit aux Plans, eſt la Joux de Raſſiaux, haut bois de quinze arpens, mêlé de Sapin & de Hêtre, qui a été aſſez éclairci pour le ſervice de la Saline.

Au-deſſus de Raſſiaux au Sud ſur la hauteur, eſt le haut bois de Combanivaz, de cent trente ouvriers, qui a été aſſez affaibli par le ſervice des Salines, qui eſt de bois mûr. Encore plus haut vers Ovannaz, eſt le Frachiaz, bois acheté, de vingt-huit ouvriers de Sapin & de Hètre, mais qui a été aſſez épuiſé par les bâtimens.

De rechef plus haut eſt le bois de Forclaz, de Sapin & de Hêtre, bois acheté, de ſeize ouvriers, qui a auſſi ſouffert & eſt à préſent épargné.

Au-deſſus de Javernaz & plus à l'Oueſt eſt le bois En-Rochai, qui a été retiré en 1761 entre les mains des Seigneurs du pays. Ce ſont de petits bois parſemés de pâturages & de rochers, dont la quantité propre en bois ſerait difficile à déterminer, ſitué ſur la hauteur, & éclairci pour le ſervice de la montagne de Javernaz.

En-Pallu eſt une haute forêt, ſituée au haut de Javernaz contre l'Eſt & vis-à-vis d'Ovan-

naz ; elle eſt eſtimée de vingt-huit ouvriers, & ſa partie ſupérieure s'appelle les Vires ; ce bois eſt reſté ſur pied , mais le reſte a été abbattu il y a quarante ans pour le ſervice de la Saline , & recroît à préſent paſſablement.

En-Cornillaz eſt une partie du bois En-Pallu , de douze ouvriers & demi , de même nature. En-la-ſauge eſt auſſi ſituée entre Javernaz & Ovannaz ; c'eſt une haute forèt de Sapin , de vingt-cinq ouvriers.

Au-deſſous des hauts rochers à l'Eſt , eſt la haute forèt appellée les Crenets , mais elle eſt en partie aſſez affaiblie & en partie encore en bon état , de bois de Sapin mûr , & comme généralement tous les bois ſur la hauteur , maigre & clair , de quatre-vingt dix-huit ouvriers. Près de l'Avançon & ſur ſa côte méridionale eſt le grand bois acheté le Plannard , dont la plus grande partie eſt de Sapin & auſſi un peu de petit bois : il eſt de ſoixante-treize ouvriers & demi , & eſt employé fort commodément au flottage.

Plus haut que le Plannard eſt une pièce achetée ; qui s'appelle Uſchiaux, & eſt un bois de Sapin bien entretenu, de quinze ouvriers.

Une autre pièce vis-à-vis les Plans eſt communément comptée pour Uſchiaux , & eſt un

jeune bois de Sapin, de dix-ſept ouvriers & trois-quarts.

Plus loin au haut de la rivière & à l'Eſt, eſt le bois En-Egreſenaux ou Sauffeulaz, de vingt-trois ouvriers; c'eſt un bois de Sapin en crue, qui croît dans les rochers le long de l'Avançon.

Delà s'avance ſur la hauteur la Ripaz, haute forêt de quatre-vingt ouvriers, qui a été exploitée il y a quarante ans, & recroît avec du Sapin. Elle s'appelle auſſi Sauffeulaz. La côte & le dos de la montagne, après la vallée de Chapuiſe s'appelle à préſent Senglioz, & eſt un bois de ſapin clair, en recrue, diſperſé aux pieds des rocs, de cent ouvriers.

En-Pondenan eſt une montagne à vâches, où le ruiſſeau qui vient des glaciers conflue avec le bras qui vient de la montagne de la Vare; il y a un peu de petit bois qui eſt diſperſé.

En-delà de Pondenan au Sud-Oueſt, croiſſent aux pieds des rochers quelques Sapins clair-ſemés, qu'on appelle En-Larze; c'eſt une haute forêt d'environ dix-ſept ouvriers. Le bois eſt auſſi pareillement diſperſé par la vallée de Chapuiſe.

Toutes ces hautes forêts que le Seigneur du pays a retirées en ſes mains l'an 1684, ſont pâturées par le bétail & employées à la néceſſité des montagnes à vâches & à la conſtruction des ponts, ont auſſi à cauſe de cela beaucoup moins de bois que leur grandeur ne promet. Auſſi le bois qui croît dans le Déſert eſt il pour la plupart faible, maigre & demi mort. A la rive gauche ou ſeptentrionale de l'Avançon méridional il n'y a que peu de bois. Le plus inférieur eſt un jeune bois de Hètre de trente ouvriers, qui s'appelle les Croſſes.

Le Haut-rocher au-deſſus des plans; le Grand-Sex eſt garni d'un haut bois de quatre-vingt ſeize ouvriers, qui a été abbattu & qui recroît, & eſt commode à flotter.

A l'Orient & auſſi plus ſur la hauteur, eſt la Joux de Bertet d'environ cinquante ouvriers, haute forèt claire & mûre, aſſez éloignée & moins commode à flotter.

Au Sud delà était la Joux ſur Barmes & ſous Barmes, haute forèt de quarante-deux ouvriers, mais qui en l'an 1757 a beaucoup ſouffert du vent: la plus grande partie a été conduite au Bex-vieux, & par conſéquent commence ſeulement à recroître.

Plus en haut ſont les montagnes à vâches,

Nombrieux, Richard-ſur-champ, & la Vare, où il n'y a point de bois, du moins appartenans à la République.

Le bras ſeptentrional de l'Avançon, a à ſon côté méridional & ſur la pente, qui s'avance depuis Bovonnaz & Sex-d'Argentine, les hautes forèts ſuivantes. La haute forèt, la Joux de Chepy, de cinquante-un ouvriers; ſon bois conſiſte en Hêtre & quelque peu de Sapin, & peut être flotté commodément. Elle eſt généralement en bon état, mais il a fallu qu'en 1758 elle ait livré quelques cent Sapins au ſecours des incendiés aux Poſſes.

Plus loin & auſſi au Nord, eſt le bois Pont-de-Fy, haute forèt de quarante-deux ouvriers, partie de Sapin, & partie d'Aune & d'autre petit bois.

Encore plus en haut eſt En-Randoniere, haute forèt mûre de Sapin, de ſoixante-ſept ouvriers. Entre le Sex-d'Argentine & la pente des Vans, qui s'abbaiſſe du Diableret ſeptentrional à la plaine, eſt ſituée une grande contrée mêlée de pâturages à vâches & de bois, qui s'appelle En-Sollalez, & dont je ne connais pas le nombre d'ouvriers, mais elle eſt de quelques cent. Les chûtes de montagne, ſur-tout depuis le Sex-d'Argentine

ont beaucoup endommagé ces bois, & l'incendie des Posses les a aussi attaqués; ils peuvent être flottés commodément.

Depuis ce bois, va contre le mont Enzeindaz la contrée En-Matelon, qui est garnie de bois; mais comme il arrive dans toutes les contrées fort élevées, la plus grande partie du bois est petit, malade, & ne recroît pas volontiers.

Ces bois situés au bord de l'Avançon, du moins vers le bras méridional, ont été abbattus. On se promettait beaucoup de la quantité d'ouvriers; mais il est plus que certain qu'il croît peu de bois sur de grandes campagnes, & que le nombre des toises ne répond pas à l'espérance. Cependant la dépense a fort diminué; & si l'on flotte au Bex-vieux 13,000 toises comme je l'ai ouï estimer, on a pourtant une provision de vingt-six ans, pendant lesquels les bois de la Gryonne peuvent se reparer & redevenir pour la plupart mûrs; mais si la dépense surpassait annuellement les cinq cent toises, ou que la vallée de Frenières livrât moins de bois, il faudrait ordonner qu'on l'amenât de plus loin.

Il y a à la vérité sur la pente occidentale de la chaîne des hautes Alpes, dans la contrée

de Morcle, quelques bois qu'on peut abbattre & jetter avec peu de peine dans le Rhône. Je n'ai pas parcourru moi-même ces bois, qui ſont ſitués ſur des précipices trop dangereux, vû ſur-tout que le chemin de Morcle n'eſt praticable qu'à pied, & eſt impoſſible à un homme de mon âge & de ma peſanteur. Il ſe trouve à cette pente le bois de Sapin les Ruinaux, de trente-quatre ouvriers & trois-quarts, tout près du village. Puis la contrée entre les deux eaux, les Torrens ſecs & la Gouſſonnaz-roſſaz, & en-delà de la dernière au Nord, laquelle eſt de bois de Sapin clair, entre les rochers : elle appartient ſans conteſte depuis 1761 à la République ; elle s'étend en tout à trois cent vingt ouvriers ; mais la ſomme de bois qu'on peut en retirer ne ſera jamais que très-petite.

Il eſt donc tout-à-fait à conſeiller d'aller ſobrement avec le bois, de ne pas le prodiguer, même en bâtimens peu utiles, ni de le laiſſer aller abbattre par le manque de défenſe, & de ſoutenir les droits du Prince ſur les hautes forêts, quand même elles ont des propriétaires; enſorte qu'elles croiſſent à l'avenir en bon ordre pour le ſervice de la République, qui en ferait en tout cas une compenſation en argent ; & que la poſtérité de cet Etat à jamais floriſſant à ce que nous eſpérons, puiſſe trou-

ver prêt pour la conſervation de ce précieux joyau, le bois néceſſaire pour le ſeu, les bâtimens & les tuyaux, & jouir de la prévoyance de leurs prédéceſſeurs.





TABLE

DES CHAPITRES.



APPROBATION.

J'ai vu pour l'impreſſion *la Deſcription courte & abrégée des Salines du Gouvernement d'Aigle*, de Mr. de Haller, traduite de l'allemand par feu Mr. de Leuze. Yverdon, ce 10 Avril 1776.

PILLICHODY, *Aſſeſſeur-Baillival, Cenſeur.*